

С. ИСЛОМХЎЖАЕВ, К. БОБОЕВ,  
Қ. ФУЛОМОВ

**ПАРРАНДА ВА  
ПАРРАНДАЧИЛИК  
МАҲСУЛОТЛАРИ  
ЕТИШТИРИШ  
ТЕХНОЛОГИЯСИДАН  
АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР**

Тошкент  
«ЎЗБЕКИСТОН»  
1996

46.8  
И:78.

Тақризчилар: кишлок хўжалик фанлари номзодлари М. Маҳмудов, Ш. М. Галимов, С. Азимов

Мухаррир: Р. Авазов

Исломхўжаев С. ва бошқ.

И 78 Паррандачиликдан амалий машғулотлар /С. Исломхўжаев К. Бобоев, Қ. Ғуломов,— Т., Ўзбекистон, 1996.— 280 б.

1.1,2 Автордош.

ISBN 5—640—0002—4

Мазкур қўлланма Ўзбекистон Республикаси Кишлоқ хўжалик вазирлиги ўқув юртлари бошқармаси ва республика ўқув услубиёт маркази томонидан тасдиқланган кишлок хўжалик олий ва ўрта махсус ўқув юртларининг чорвачилик ихтисослиги бўйича «Парранда ва паррандачилик махсулотлари етиштириш технологияси» дастурига мувофиқ ёзилган.

Қўлланмадан кишлок хўжалик олий ва ўрта махсус ўқув юртларининг талабаларидан ташқари мазкур ўқув юртларининг сиртки талабалари ва паррандачилик соҳасида таълим олаётган фермерлар ҳамда малакасини ошираётган мутахассислар ҳам фойдаланишлари мумкин.

46.8я7

№ 585—95  
Алишер Навоий номидаги  
Ўзбекистон Республикасининг  
Давлат кутубхонаси



3705000000—134  
И \_\_\_\_\_ 95  
М 351(04)—95

© «ЎЗБЕКИСТОН» нашриёти, 1996 й.

## С ЁЗ БОШИ

Парранда ва паррандачилик маҳсулотларини етиштириш технологияси бўйича амалий машғулотлар қўлланмаси олий ва ўрта махсус ўқув юртларида таълим олаётган талабалар учун мўлжалланган.

Паррандачилик чорвачиликнинг муҳим соҳаси бўлгани ҳолда чорвачилик соҳасида таълим олаётган талабалар учун бу фанни чуқурроқ ўрганиш ниҳоятда зарурдир.

Талабаларнинг олган назарий билимларини амалий машғулотлар билан боғланган ҳолда олиб бориш уларнинг савиясини барқарорлаштиради. Келажакда уларга чорвачилик, хусусан паррандачилик бўйича ихтисослашган хўжаликларда ишлаб чиқариш билан боғлиқ бўлган иш жараёнларини ўзлаштириш ва амалда бажариш имконини беради.

Бинобарин, мазкур қўлланмани тузиш маҳалида паррандачилик фани ютуқлари, ишлаб чиқаришдаги илғор тажрибалар, шунингдек, муаллифларнинг шу фанни ўқитиш жараёнида тўплаган кўп йиллик тажрибалар асос қилиб олинди. Қўлланмада паррандачиликни ривожлантиришда қўлланилаётган технологик жараёнлар ҳамда паррандачилик маҳсулотлари етиштиришда уларнинг қайси бирини қўллаш лозим эканлигини аниқлашдек масалалар ўз аксини топган. Паррандачиликка оид назарий билимлардан сўнг талабалар айрим мавзуларни тушуниб улгурмаган ҳолда ўқитувчи амалий машғулотлар ўтказиб, қўшимча маълумотлар билан таништириш йўли билан уларнинг олган билимларини мустаҳкамлайди. Қўлланмада келтирилган тажриба ва амалий машғулотлар алоҳида мавзуларга бўлинган. Мазкур машғулотларни ўтказиш маълум даражада фанни янада чуқурроқ ўрганишни бирмунча енгиллаштиради. Шунингдек, мавзулар ҳам ўз ўрнида қисмларга ажратилиб, бу қисмлар керакли даражада шартли чизмалар, жадваллар ва расмлар ёрдамида баён этилган.

Қўлланмадаги амалий машғулотлар айрим бўлим ва қисмларга ажратилган бўлиб, уларга етарли даражада изоҳ берилган. Машғулотларни ўрганиш жараёни, ўқув юртларида қабул қилинган усул асосида олиб борилади.

Амалий машғулотларни ўтказиш вақтида қўлланиладиган ускуналарни ишлатиш қоидалари ёки расми берилган бўлиб, улардан фойдаланиш талабалар учун деярли қийинчилик туғдирмайди.

Тажриба ва амалий машғулотлар ўтиш вақтида 4-5 кишидан иборат гуруҳлар тузилади. Барча ҳолларда ҳам иш дафтарларидан фойдаланган маъқул. Ўқитувчи ҳам ўтилган тажриба ва амалий машғулотларни иш дафтарида акс эттирилаётганлигига қараб назорат қилиб боради.

Машғулотларни ўтиш жараёнида зарурият бўлган тақдирда талабаларни тирик паррандалар билан таништириш учун яқин орадаги ихтисослаштирилган паррандачилик фабрикаларига ёки наслчилик хўжаликларига сайл қилдириш айни муддао бўлади. Шу мақсадда халқ хўжалик кўргазмаларидан фойдаланса ҳам бўлади.

Парранда зотларини урчитиш борасида ҳайвонот боғига сайлга бориб, у ердаги мавжуд парранда зотлари билан танишиш ҳам мақсадга мувофиқдир. Ҳар ҳолда талабаларни парранда зотлари билан таништиришда мавжуд имкониятлардан фойдаланиш ўқитувчилар зиммасига юкланади.

Ҳозирги вақтда диапроектор ёрдамида диафильмлар кўрсатиш имкониятлари катта бўлиб, улардан фойдаланиш ҳам мумкин.

Амалий машғулотларни олиб бориш учун ҳар бир ўқитувчига 10-12 талаба бириктириш етарли бўлади. Бу паррандачилик билимини чуқур ўзлаштиришни таъминлайди.

Ушбу қўлланма ўзбек тилида биринчи марта нашр этилаётганлиги сабабли баъзи камчиликлардан холи бўлмаслиги мумкин. Шунга кўра ҳурматли китобхонлардан ушбу қўлланма ҳақидаги ўз фикр ва мулоҳазаларини қуйидаги манзилга ёзиб юборишингизни илтимос қиламиз.

700129, Тошкент, Навоий кўчаси, 30- уй.  
«Ўзбекистон» нашриёти.

*Муаллифлар*

## ПАРРАНДАЛАРНИНГ ТАНА ТУЗИЛИШИ, ТУХУМ ВА ГЎШТ МАҲСУЛДОРЛИГИ

Паррандаларнинг тухум ва гўшт маҳсулдорлиги кўпчилик ҳолларда уларнинг тана тузилишига боғлиқ бўлади. Паррандаларнинг тана тузилишини ўрганиш эса уларнинг ўсиши ва ташқи тузилиши белгиларини хўжалик нуқтаи назаридан баҳолаш имконини беради.

Бундай қараганда тана тузилишига қараб паррандаларнинг маҳсулдорлигини аниқ белгилаш жуда қийин, аммо тажрибали мутахассислар паррандаларнинг тана тузилишини ташқи белгиларига қараб уларнинг маҳсулдорлиги, айти вақтда тухум қилиш ёки қилмаслиги, гўштининг шакл тузилишига қараб гўшtdорлигини аниқлайдилар. Ушбу кўрсаткичларга асосланиб паррандаларнинг ўстириш ва урчитишга арзийдиганларини танлаб олиш мумкин бўлади.

Паррандаларни тана тузилиши бўйича баҳолаш ва танлаш наслчилик ва саноат асосидаги паррандачилик хўжаликларда қўлланилади. Турли ёшдаги паррандаларни тана тузилиши бўйича танлаш саноат асосида ишлайдиган хўжаликларда зоотехника ишларининг асосини ташкил қилади.

Наслчилик хўжаликларида паррандаларнинг тана тузилишини баҳолаш уларнинг маҳсулдорлик ва наслик сифатини баҳолаш билан бирга умумий тарзда ўтказилади.

Паррандаларни тана тузилишининг ташқи белгилари бўйича танлашни она товуқлар подасини тўлдириш мақсадида ўстириладиган жўжаларда ўтказиш катта ёшдаги паррандаларни баҳолашдагига нисбатан анча енгил бўлади. Ташқи муҳит шароитлари тана тузилишининг айрим қисмларига кўпроқ таъсир кўрсатиши туфайли амалий зоотехника ишларида бу тадбир паррандаларни танлаш ишида камчиликларга йўл қўймаслик мақсадида кенг қўлланилади. Масалан, катакларда боқиладиган товуқ-

ларнинг тирик вазни, патларининг ҳолати, тожининг ўсиши, ҳулқ-атвори ва бошқа белгилари ўша ёшдаги, аммо ерда боқиладиган товуқларникидан кескин фарқ қилади.

Паррандалар маҳсулдорлигини ошириш мақсадида меҳнат ва бошқа харажатлар кам сарфлаган ҳолда тухум ва гўшт етиштиришни жадаллаштириш катта аҳамиятга эга. Паррандаларнинг тухум ва гўшт маҳсулдорлигини оширишга селекция йўли билан гетерозис самарадорлигидан фойдаланиш, технологик жараёнларни такомиллаштириш, паррандаларни омухта емлар билан мақсадга мувофиқ озиклантириш, микроиклим, оптимал ўстириш ҳамда асраш шароитларини яратиш асосида эришилади.

Паррандаларнинг тухум қилиш қобилияти мураккаб миқдорий белги бўлиб, у организмдаги кўплаб генларнинг ўзаро муносабати маҳсулидир. Бу белги ички ва ташқи таъсирларга боғлиқ. Тухум қилиш қобилияти кўп ҳолларда ташқи муҳит шароитларига, парранданинг физиологик ҳолатига, моддалар алмашинувининг жадаллигига ва ирсий белгиларга боғлиқ бўлади. Парранданинг тухум маҳсулдорлиги ҳар бир она парранданинг маълум бир даврда берган тухумига қараб белгиланади.

Тухум қилиш қобилияти қанчалик юқори ва тухумининг ўртача вазни катта бўлса, парранданинг тухум маҳсулдорлиги шунчалик юқори бўлади.

Гўшт йўналишидаги паррандачиликда тухум қилиш қобилияти тухумдан очирилиб, гўшт учун ўстириладиган жўжаларнинг миқдорига боғлиқ. Паррандаларнинг гўшт маҳсулдорлиги уларнинг тирик вазни, сўйилиш ёшидаги гўштдорлиги ва гўштининг сифатига қараб аниқланади. Гўшт маҳсулдорлиги паррандаларнинг тури, зоти ва линиясининг хусусиятларига, парранда подаси формалари, чатишганда гетерозис натижаларига, ёш паррандаларнинг ўсиш жадаллигига, паррандаларнинг ҳаётчанлигига, уларни озиклантириш даражаси ва ўстириш жараёнларига боғлиқ.

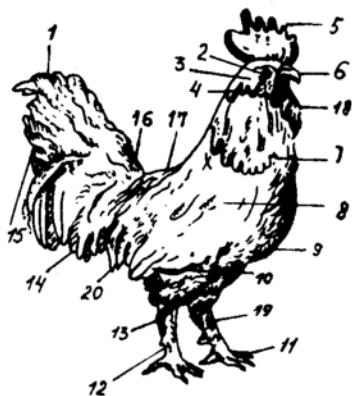
Парранданинг тирик вазни унинг меъёрида ўсишини тавсифловчи асосий кўрсаткичлардан биридир. Бу кўрсаткич ҳар бир парранданинг тури ва зотига қараб маълум ёшида аниқ катталиқда бўлади.

## 1- машғулот. Паррандаларнинг тана қисмлари, пати, ёши ва жинси

**Машғулотнинг мақсади.** Паррандаларнинг турлари бўйича тана тузилишини ўрганиш, патининг тузилиши ва вазифаси билан танишиш, паррандаларнинг зоти, жинси ва ёшини аниқлашда тана тузилишининг аҳамияти билан танишишдан иборатдир.

**Машғулотнинг мазмуни.** Парранданинг тана қисмларини ўрганишда бу қисмларнинг паррандаларнинг тури, зоти, жинси, ёши, организмнинг физиологик ҳолати ва маҳсулдорлигининг йўналишига боғлиқлигига аҳамият берилади. Тухумбоп товуқларнинг тана тузилиши нозик, мустаҳкам бўлиб, ўзлари жуда ҳаракатчан ва жозибали бўладилар. Тожлари катта ҳажмда, кўпчилик ҳолларда тузилиши бўйича япроқсимон, хўрозларнинг тожи ва исиргаси ниҳоятда ривожланган бўлади. Товуқларнинг тожиси кўзини беркитмайдиган даражада ёнига осилган бўлиб, хўрозларда эса у тик туради. Уларнинг боши енгил, бўйни анча узун, кўкраги айлана шаклида, танаси чўзиқ, қорни катта ва кенг, оёқлари ўртача узунликда, пати зич жойлашгандир. Тухум етиштиришда ҳозир асосан оқ рангли леггорн зот товуқлардан фойдаланилади.

Гўшт ва тухум йўналишидаги товуқларнинг тана тузилиши ўзига хос хусусиятларга эга. Боши кенг, аммо тухумбоп товуқларникидан қисқа, бўйни ўртача узунликда, кўкраги кенг ва туртиб чиққан, танаси узун, суяклари оғир, пати бўш ва туси турли рангларда бўлиши мумкин (1- расм).



1-расм. Хўрознинг тана қисмлари: 1 — думининг узун патлари; 2 — кўзи; 3 — қулоқ тешиги; 4 — қулоқ исиргаси; 5 — тожи; 6 — тумшуги; 7 — пати; 8 — қаноти; 9 — кўкраги; 10 — қанотининг учиш патлари; 11 — бармоқлари; 12 — пихи; 13 — товони; 14 — думнинг учки патлари; 15 — думининг учишини йўналтирувчи патлари; 16 — бели; 17 — елкаси; 18 — исирғаси; 19 — почаси; 20 — бел патлари;

## Паррандаларнинг тана тузилиши

Тана қисмлари	Парранда турлари	Асосий белгилари	Тана тузилишидаги камчиликлар
Тумшуги	Товуқлар	Ўртача узунликда, пасти бироқ букилган	Узун, нозик, омбурсимон.
	Куркалар	Узун, мустаҳкам	Қисқа, нозик
	Ўрдаклар	Бир оз букилган, чўзиқ	Н«зи, эҲсиз
	Ғозлар	Тик, букилган ва эгилган (долмогор зотида), усти дўнгли	Қисқар«қ, эҲсиз
Боши	Товуқлар	Ўртача узунликда, энли (тухумбоп), қисқа, оғир (гўштбоп)	ЭҲсиз, узуҲ, «ғир (хўр«зҲин сиҲгарн)
	Куркалар	Айлана шаклида, массивли, маржонлари яхши ўсган	Дағал, чўзиқ
	Ўрдаклар	Узун	Қисқа бўйли, энли
	Куркалар	Айлана шаклида, массивли, маржонлари яхши ўсган	Дағал, чўзиқ
	Ўрдаклар	Узун	Қисқа бўйли, энли
	Ғозлар	Қатта, мустаҳкам	Ёнлари кучли, сиқилган, тумшуги чўзиқ
Тожи	Тухумбоп товуқ ва хўрозлар	Қатта, баргсимон, тўқ қизил рангли, хўрозларда тик турадиган, товуқларда ёнига ётади, аммо кўзини бекитмайди	Ўта ўсгаҲ, жуда ичи, хўр«зларда ёҲига «сиҲгаҲ, дағал, раҲсиз

Тана қисмлари	Парранда турлари	Асосий белгилари	Тана тузилишидаги камчиликлар
	Гўштбоп товуқлар	Ўртача, тўқ қизил рангда, юмшоқ, хўрозларда тик турадиган, япроқсимон, гулсимон, қалампирсимон	
Исирғаси	Товуқ ва хўрозлар	Катта, тўқ қизил, юмшоқ	Унчалик катта эмас, бир исирғаси ўсмай қолган, рангсиз
Кулоқ супраси	Товуқ ва хўрозлар	Зотли паррандаларда оқ ёки қизил рангда	Дурагай паррандаларда қисман қизарган
Қўзлари	Ҳамма турдаги паррандалар	Туртиб чиққан, ялтироқ, кўз қорачиғи айлана шаклида, камалак пардаси сарик-қизил, пистоқи	Хира, суст, ўз қорачиғи ХиХг шали Х«тўғри
Бўйни	Товуқлар	Нозик, ўртача узунликда, кўпи узун, патли (тухумбоп), қисқача узунликда, патли (гўштбоп)	Жуда узунХ ёни қисқа, “ўғ«Х ёни ХиГича
	Қуркалар	Қисқача узунликда, эркаклари бўйнида маржонлари жойлашган	Жуда узун ёки қисқа, йўғон ёки ингичка
	Ўрдақлар	Ўртача узунликда	
	Ҳозлар	Зотига қараб турлича узунликда	
Қўкрағи	Товуқлар	Гўштбоп товуқларда яхши ўсган	Яхши ўсVараХ, эХсиз.

Тана қисмлари	Парранда турлари	Асосий белгилари	Тана тузилишидаги камчиликлар
	Куркалар	Кенг, эркаклариде қора рангли, бир тўп ийсмон патлари бор.	
	Ўрдақлар	Чўзиқ, кенг, бир текис	
	Ғозлар	Айлана шаклида, яхши ўсган, етарли даражада энли	
Орқа гўшти	Барча турдаги паррандалар	Кенг, чўзиқ, тўғри	Буқри, орқаси буқилган, энсиз
Танаси	Товуқлар	Олди биров кўтаришган, кенг, кўраги олдинга йўналган, чўзиқ, танаси катта вазндаги паррандаларга мос	
	Куркалар	Кўраги кенг ҳажмли, айлана шаклида	Қисқа, энсиз, гўшт тўқималари яхши ривожланмаган.
	Ўрдақлар	Кенг, чуқур. Ҳиндистон чопқирларида тик ҳолда.	
	Ғозлар	Чуқур, кенг, гўшт тўқималари яхши ривожланган	
Қорни	Товуқлар	Тухум қилиш даврида катта, юмшоқ, суяклар кенгайган ва улар ораси катта	Қаттиқ, ҳажми у қадар катта эмас, дум ости суякларини оралиғи ҳам катта эмас.

Тана қисмлари	Парранда турлари	Асосий белгилари	Тана тузилишидаги камчиликлар
Билаги	Товуқлар	Тухумбоп зотларда узун ва нозик, гуштбопларида эса калта ва йўгон, кенг қўйилган, ранги сарик, қора, кул ранг ва бошқа рангларда. Хўрозларда биллак суягининг ички томонида пихи бор.	Ҳаддан ташқари узун ва нозик ёки қисқа ва йўгон, оёғи қийшайган ва бармоқли, ургочиларида пихи учрайди.
	Ўрдаклар	Ўртача узунликда, тўғри қўйилган. Биллак суяги қорамтир сарғиш рангдан тўқ сарик ранггача. Бармоқлари орасида пардаси бор.	Қийшиқ оёқли
	Ғозлар	Ўртача узунликда, оёгининг узунлиги зотига боғлиқ. Оёқлари мустаҳкам. Биллак суяги турли рангда. Бармоқлари орасида пардаси бор	
Пати	Ҳамма турдаги паррандалар	Танасида жойлашишига қараб патлар бўйин, бел, дум қисмида бўлиб, қанотининг биринчи ва иккинчи навбатида елпиғич патлар бўлади.	Зотига хос бўлмаган рангли патлари учраб туради. Патининг ҳолати паррандаларнинг тури, маҳсулдорлигининг йўналиши ва ёшига мос бўлмаслиги мумкин.

Тана қисмлари	Парранда турлари	Асосий белгилари	Тана тузилишидаги камчиликлар
	Куркалар	Биллак суяги баланд, қорамтир ва бошқа рангда, хўрозларида пихи бор.	
	Тухумбон товуқлар	Пати қалин, дум патлари яхши ривожланган.	
	Гуштбон товуқлар	Патлари бўш, оз миқдорда тивитли патлари бор. Турли зот ва маҳсулдорлик йўналишидаги товуқларда патининг ранги турлича. Оқ, қўнғир, қизил, қора, сариқ ва қора ола рангли патларга эга бўлган товуқлар кўпроқ учрайди, хўрозларнинг думида ўрнмили пати, бел қисмида эса иштарсимон патлар учрайди.	Зотига хос бўлган рангли патлар учрайди. Патининг ҳолати паррандаларнинг тури, маҳсулдорлик йўналиши ва ёшига мос бўлмаслиги мумкин.
	Куркалар	Патлари танасини қалин беркитади, қанот ва дум патлари тўқ рангда. Ранги зотига қараб турлича	

Тана қисмлари	Парранда турлари	Асосий белгилари	Тана тузилишидаги камчиликлар
	Ўрдаклар	Патлари қалин, тивитли патлари кўп. Зотиға боғлиқ ҳолда оқ ранглиси кўп учрайди. Эркакларининг думида ўрамали патлари бор	
	Ғозлар	Патлари қалин, тивитли патлари кўп. Патининг ранги зотиға боғлиқ.	

Гўшт-тухум йўналиши бўйича ихтисослашган хўжаликларда баргсимон тожли товуклар кўп учрайди, аксарият зотларда тухумининг пўчоғи окиш рангда бўлади. Гўшт йўналишидаги товук ва хўрозлар тухум йўналишидаги зотларга нисбатан танасининг ва тирик вазнининг катталиги билан ажралиб туради, уларда тана тузилишининг гўштли типи яхши ривожланган. Бу паррандаларда кўкраги чуқур ва кенг, кўкрак ва оёқларидаги гўшт тўқималари яхши ривожланган. Тухум маҳсулотига мансуб паррандаларга нисбатан гўшт йўналишидаги товукларнинг боши вазнли, танаси кенг, бўйни ва орка гўшти калта, билак суяги йўғон ва оёқлари калта бўлади.

Патининг ранги кўпчилик ҳолларда оқ, кул ранг ва кизил бўлади. Тожи қалампирсимон ёки боғгул шаклида. Тумшуғи йўғон ва қисқа.

Курка, ўрдак, ғоз ва цесаркалар аъло даражадаги ташқи тузилиши билан бирга яхши ривожланган гўштлик тана тузилишига ҳам эгадирлар. Бу турдаги парранда-

ларнинг тана тузилишини ўрганиш ва баҳолашда гўшт маҳсулдорлиги билан боглиқ бўлган белгиларига аҳамият бериш керак. Бу белгиларга уларнинг тирик вазни, кўкрак гўшт тўқималари, туш суяги чўққиси ва орқа гўштининг кенглиги, оёкдаги гўшт тўқималарининг ривожланганлиги киради.

Сувда сузувчи паррандаларда сувда сузиш қобилиятига эга бўлган оёгининг панжалари оралигидаги парда ва сувдан озиқ топиш билан боглиқ бўлган тумшугининг тузилиш хусусиятларига алоҳида аҳамият берилади.

Тана тузилиши қисмларини ўрганишда амалий аҳамиятга эга бўлган паррандаларнинг пат тузилиши хусусиятлари билан танишилади. Қишлоқ хўжалик паррандаларининг патига қараб, уларнинг зотини, жинсини ва тана тузилиши типини аниқлаш мумкин. Парранданинг зотига ва турига қараб патининг ранги турлича (оқ рангдан қора ранггача) бўлади. Паррандаларнинг айрим зотлари ўзига хос нақшли патларга эгадир.

Гўшт йўналишидаги паррандаларда пати, билак суяги ва тумшугининг ранги катта аҳамиятга эга. Чунки парранда патининг ва тана қисмларининг қорамтир ранги нимтанинг ташқи кўринишини бузади, улар харидоргир бўлмайди. Агар нимта сариқ ёки оқ билак суякли, пати рангли бўлса, уларнинг гўштлиқ сифати оқ патли паррандаларники сингари юқори бўлади.

Паррандаларнинг пати мураккаб тузилишга эга бўлиб, турли вазифаларни бажаради. Қопловчи патлар парранда танасини совуқдан ва исиб (қизиб) кетишдан ҳимоя қилади. Қанотнинг елпигич патлари ва думининг бошқарувчи патлари ёрдамида паррандалар баланд бўлмасида учиб қобилиятига эга бўладилар.

Патларнинг тана қисмларида жойлашишига қараб бўйин, бел, дум, қанот, қоплагич патлари фарқ қилинади. Тузилиши бўйича патлар шаклли, тивитли, ипли ва супургисимон, бажарадиган вазифаси бўйича елпигич, бошқарувчи ва қопловчи патларга бўлинади.

Елпигич патлар елка суягида, бошқарувчи патлар эса дум умуртқаларида ва қопловчи патлар эса парранда танасининг барча қисмларида жойлашади. Елпигич, бошқарувчи ва қопловчи патлар шаклли тузилишга эга. Шаклли патлар остида тивитли патлар жойлашади, аммо кейингиларнинг микдори кам бўлади. Ипсимон патлар парранда танасининг тумшуги асосида жойлашиб, бошқа турдаги патлар юлиб танлангандан сўнг кўринади.

Супургисимон патлар дум беги яқинида жойлашган бўлади.

Паррандаларнинг қанотида биринчи ва иккинчи тартиб елпигич патлар жойлашади. Хўрозларнинг дум қисмида тобланган қоплагич патлар уларнинг катталигига қараб катта ёки кичик ўлчамли пат тўдалари, бўйин ва бел қисмларида эса ўткир учли ялтироқ патлар жойлашади. Ана шу белгилар орқали эркак паррандаларни урғочиларидан ажратиш мумкин. Ўткир учли бўйин патлари *кокил* деб аталади.

Паррандаларнинг пати ҳаёти даврида бир неча марта алмашинади ва маҳсулот бериш даврида сезиларли даражада ўзгаришларга учрайди. Тухумдан очиб чиққан парранда жўжалари тивитли пат билан қопланган бўлади. Жинсий етилиш даврида уларнинг пати бутунлай ривожланган ва чиройли тусга эга бўлади. Маҳсулот бериш даврида парранданинг пати ўзининг бошланғич кўринишини йўқотади, сўнади, кирланади, ранги ўчади, ялтироқлиги йўқолади ва тузилиши бузилади.

Оқ рангли тожининг яхши ривожланганлиги, сиргаси ва қулоқ супрасининг меъёрга ўсганлиги, патининг силлик ва ялтироқ бўлиб зотига мос ирғиб чиққанлиги ва тетик феъли парранданинг соғломлигидан дарак беради. Тожи ва қулоқ супрасининг кўкарганлиги, кўз қорачиғининг айлана шаклида ва кўзининг ёйсимон пардасини ўзига хос рангда бўлмаслиги, кўзининг яллиғланиши ва хиралашиши парранданинг касалланганидан дарак беради.

Парранданинг ёшини жўжанинг тухумдан чиққан куни ёзиб қўйиш билан аниқ белгилаш мумкин. Лекин парранданинг ёшини унинг тана тузилишининг айрим белгиларини ривожланганлигига қараб ҳам тахминан аниқлаш мумкин. Ёш паррандада пати мустаҳкам, силлик, ялтироқ бўлиб, вазни кичик, териси нозик, билак суягидаги ва панжаларидаги тангачалари бир-бирига жипс жойлашган бўлади. Тўш суяги ўсимтасининг орқа қисми ва дум ости суяги юмшоқ, тумшуғи оч рангли ва тана қисмлари сариқ рангли бўладиган товук зотларида тумшуғи ва оёғи тўқ сариқ рангда бўлади. Парранданинг ёши ошган сайин тирик вазни ҳам оша боради, пати эса бўшашади. Тухумбоп зот хўрозларнинг 35-42 ҳафталигида оёғида ўсик пайдо бўлади, буни них деб аталади.

Пихининг узунлиги хўроз бир ёшга борганда 1 см га етади. Хўрознинг ёши ошган сари пихи ҳар йили 1,5-2 см га ўсади. Тухумбоп зотли жўжа хўрозларни мокиёнларидан

4 ҳафталик даврида, ғўштбоп товукларникини эса 8 ҳафта-лигида тожининг ривожланишига қараб ажратса бўлади. Курка жўжаларини бир ойлик бўлганда уларнинг танасини тутиши ва дум патларининг туриши билан жинсини ажратиш мумкин. 13 ҳафталик эркак куркаларнинг кўкрак қисмига бир тутам қаттиқ патлар пайдо бўлади.

Қатта ёшдаги паррандалар жинсини ташқи белгилари бўйича аниқлаш қийин эмас. Масалан, эркак паррандаларнинг тирик вазни урғочиларига нисбатан юқори бўлади. Шунингдек, пати рангли паррандаларда эркакларининг пати тўқроқ, тожи сезиларли даражада, боши қатта ва кенг, ипсимон, бўйин ва бел патлари, пат тўдалари, оёқларида пихи бўлиб, баланд оёқли, орқа қисми тор бўлади. Куркаларнинг эркаги одатда узунроқ, урғочиларига қараганда 2 баравар оғирроқ, бўйнида маржонлари, оёқларида пихи бўлиб, оёқлари баланддир.

Урғочи ўрдаклар эркакларидан думида юқори томон товланадиган икки пати тўдаси борлиги билан ажралади. Бундан ташқари эркак ўрдаклар баланд овоз чиқара олмайди, урғочилари эса яхши қичқиради. Ғозлар жинсини биргина орқа чиқарув тешигини кузатиш билан аниқлаш мумкин.

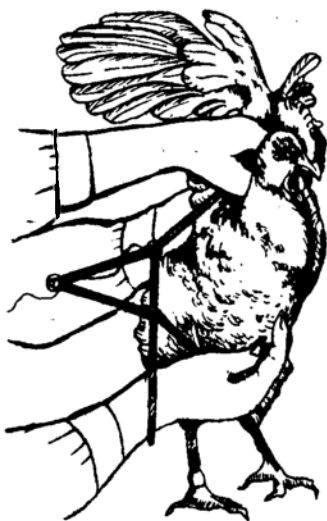
**Услубий кўрсатмалар.** Тана қисмларини ўрганишда паррандаларнинг маҳсулдорлик йўналиши, зоти, жинси, ёши ва саломатлик хусусиятларига эътибор берилади. Машгулотлар паррандачиликнинг ўқув-тажриба фермасида ёки ишлаб чиқариш шароитида ўтказилади.

Машгулот учун турли зот паррандалардан фойдаланилади. Ўқитувчи топшириқни бажариш маҳалида тирик парранда билан ишлашда техника хавфсизлиги ва парранда билан муомала қилишни тушунтириб бўлгач, талабалар мустақил равишда парранда танасининг қисмларини ўрганишга киришадилар. Талабалар икки кишидан бўлиб, гуруҳларга бўлиниб ишлайдилар. Ҳар бир талаба олинган натижаларни ўз иш дафтарига ёзиб боради. Тана қисмларини ўрганиш паррандаларнинг ташқи қиёфасини кузатишдан бошланади. Бунинг учун паррандани қанотининг асосидан чап қўлга олинади. Талабалар парранданинг тана тузилишини, патининг ранги ва эркак паррандаларга хос белгилари ва танасининг бошқа хусусиятларини аниқлайдилар. Дастлаб парранданинг боши, бўйни, кўкраги, қаноти, орқа чиқарув тешиги ва оёқлари кўздан кечирилади. Шундан кейин уларнинг вазифаси ва тузили-

ши, парранда танасида жойлашганлигига қараб патлари билан танишилади.

Парранданинг ёшини аниқлаш учун оёгининг тангачалари кўздан кечирилади, тўш суягининг эгилувчанлиги ва дум ости суяклари ҳамда умумий белгилари бўйича хулоса чиқарилади. Талабалар халат кийган ҳолда ишлайдилар, ишнинг охирида эса қўлларини совунлаб ювадилар.

Талабалар гурухига 10 бошдан эркак ва ургочи парранда биркитилади. Уч кишидан иборат талабалар гурухига кичик кронциркуль, ўлчов ленталари ва бурчак ўлчагич комплекти тўғри келади. Паррандаларнинг тирик вазнини ўлчаш учун икки жуфт тарози керак бўлади. Талабалар паррандалар билан ишлашнинг асосий усуллари акс эттирувчи расмлар, уларга чизмалар, диафильм ёки диапозитивлар билан таъминланади. Совун, сочик, халатлардан ташқари диапозитив ёки диафильмларни кўрсатиш аппарати ҳам берилади.



2- расм. Товуқнинг кўрак чуқурлигини кронциркуль ёрдамида ўлчаш.



3- расм. Товуқнинг кўрак айланасини сантиметрли лента ёрдамида ўлчаш

**1- топширик.** 2- жадвал маълумотларидан фойдаланиб, парранда танаси қисмларининг айрим нукталарини расм-



4- расм. Товуқнинг кўкрак бурчагини бурчак ўлчагич асбоби ёрдамида ўлчаш.

да, скелет ва тирик паррандада аниқланг ва уларни эслаб қолинг.

**2- топширик.** Паррандаларнинг турлари ва зотларида беш бошдан ургочи ва эркак паррандаларнинг тирик вазнини аниқланг ва тана ўлчамларини ўлчанг.

Маълумотларни иш дафтарига 3- жадвалда келтирилган тартибда ёзинг.

**3- топширик.** Паррандаларнинг маҳсулдорлик йўналиши ва жинсига боғлиқ ҳолда тана тузилиши белгиларини ўзаро таққослаб ўрганиш мақсадида турли зотларга мансуб икки бошдан иборат эркак ва ургочи парранданинг тана тузилиши шаклини чизинг.

Бу топшириқни бажариш учун тухумбоп ёки гўштбоп паррандалар ўлчамларини 100% ҳисобида олинг (2, 3 ва 4- расмлар).

**2- машғулот.** Паррандаларнинг ҳолати ва маҳсулдорлигига боғлиқ ҳолда ўзгарувчан тана тузилиши белгилари

**Машғулотнинг мақсади.** Товуқларнинг тухум қилиш қобилияти ва урчиш сифатининг тана белгиларига боғлиқлигини ўрганиш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Паррандаларнинг тухум қилиш қобилияти, тухумининг вазни, тирик вазни, урчиш ва хўжалик учун фойдали бўлган бошқа сифатлари улар танасининг ривожланиши, тана тузилиши типи ва бир

қанча экстерьер белгиларига боғлиқ. Қўп сонли экстерьер белгилари, яъни тожининг ривожланганлиги ва ҳолати, қорни, дум ости суяклари оралиги ва дум ости суяклари билан тўш суяги ўсимтасининг оралиги, орқа чиқарув тешиги, патининг ўсганлиги ва тана қисмларининг рангига қараб товукларнинг тухум қилиш қобилияти тўғрисида фикр юритиш мумкин.

Паррандаларда уларнинг зотларига, товукларнинг тухум қилиш қобилияти ва хўрозларнинг урчитиш сифатига боғлиқ ҳолда ташқи тана белгилари турлича ривожланган бўлади.

Паррандаларни тана тузилиши хусусиятлари бўйича бонитировка қилиш усуллари мураккаб бўлмасада, бу ишни сифатли бажариш катта тажриба ва бонитёрлик санъатини талаб қилади.

Тажрибали муҳандис-бонитировкачи катта аниқлик билан паррандани тана тузилиши бўйича ажрата олади ва келгусида фойдаланиш учун яхшиларини қолдиради. Малакали бонитировкачи бир иш кунда 3-5 кишининг ёрдамида 3000-5000 бош товукни баҳолаши мумкин.

Паррандаларни тана тузилиши хусусиятлари бўйича баҳолаш ва танлашда уларнинг ташқи кўринишига қараб, ҳар бир паррандани қўлга олиб комплекс белгиларини ҳисобга олиш керак бўлади. Чунки паррандаларнинг айрим ташқи белгилари, ёши ва физиологик ҳолатига боғлиқ ҳолда ўзгаради. Бир белгилари, масалан, патининг ранги, скелетининг ривожланганлиги катта ёшдаги товукларда доимий бўлиб, бошқалари йил давомида сезиларли даражада ўзгариб туради. Товук ва хўрозларнинг тожи, сирғаси ва иккиламчи жинсий белгиларига қараб уларнинг жинси, ёши, зоти ва жинсий органлари фаолиятини аниқлаш мумкин. Тухумбоп товукларнинг тухум қилиш даврида тухумдон ва тухум йўлларининг жадал фаолияти туфайли тожи япроксимон катта, эгилувчан, етарли микдорда қон билан таъминланган ва ранги тўқ қизил бўлади (2-жадвал). Бундай пайтда уларнинг тожи ҳаддан ташқари ўсган бўлмаслиги керак. Гўшт ва тухум йўналишидаги зот товукларнинг тухумбоп уруг қаторларида тожи япроксимон ва кичикрок бўлади. Товукларининг тожи ёнига осилган бўлиши мумкин. Бу камчилик ҳисобланмайди албатта, аммо бу ҳолда товукларнинг кўзи ёмон кўради, овқатни кам ейди ва улар кўрқоқ бўлиб қолади. Тухум қилиш қобилияти пасайган ёки тухум қилишдан қолганида товуклар жинсий органларининг фаолияти пасаяди ёки бутунлай сўнади. Бу ҳолат товуклар

## Тухум йўналишидаги товуқларни тана тузилиши бўйича баҳолаш ва таълаш

Тана қисмлари	Тухум маҳсулдорлиги юқори товуқлар	Тухум маҳсулдорлиги паст товуқлар
Боши	Енгил, узун эмас, тумшуги калта, озгина эгилган	Қатта, қўпол ёки энсиз узун, «қарғасимон»
Тожи	Яхши ривожланган, ёнига эгилган бўлиши мумкин.	Суст ривожланган
Қўзлари	Туртиб чиқдан, ялтироқ	Тиник эмас, чуқкан
Бўйни	Ўртача катталиқда	Жуда йўғон, қисқа ёки нозик ва узун
Қўкраги	Кенг, чуқур	Энсиз, ичига кирган
Бели	Узун, текис, кенг	Энсиз, калта, букри
Тўш ўсимтаси	Узун, тўғри	Қисқа, қаттиқ
Қорин	Қатта, эгилувчан, юмшоқ	Уичалик катта эмас, қаттиқ семирган товуқларда катта, қаттиқ
Оёқлари	Нозик, тўғри, кенг қўйилган, ўртача катталиқда	Жуда йўғон ёки нозик, яқин қўйилган, жуда калта ёки баланд
Хулқ-атвори	Серҳаракатчан, овқатни яхши ейди, қўрқоқ эмас	Қам ҳаракат, овқатни ёмон ейди, қўрқоқ.

тожининг катталиги ва физиологик ҳолатига таъсир кўрсатади. Тухум қилмайдиган товуқларнинг тожи кичик, ранги ўчган ва қўл билан ушлаганда (қон билан етарли таъминланмагани сабаби) совуқ бўлади.

Хўрозлар тожининг ривожи ва ҳолати уларнинг урчиш сифатларига боғлиқ. Шунинг учун наслчилик мақсадлари учун тожиси тўқ қизил рангда ривожланган ва сирғали ёш хўрозлар танланади. Бундай хўрозлар жинсий жиҳатдан тетик бўлиб, тухумларнинг уруглантириш қобилияти юқори бўлади.

Хўрозларни фенотип жиҳатдан баҳолашда товуқларга нисбатан ортиқроқ талаб қўйилади. Чунончи, тана тузилиши бўйича зотли хўрозлар катта, тирик вазни оғир,

## Товуқларнинг тухум маҳсулдорлигига қарабуларнинг ташқи ва ички белгиларининг ўзгариши

Белгилари	Тухум қиладиган товуқлар	Тухум қилмайдиган товуқлар
Тожи	Қатта, тўқ қизил, эгилувчан, қўл билан ушлаганда илиқ	Унчалик катта эмас, оч қизил, қаттиқ, қўл билан ушлаганда совуқ
Дум ости суяклари оралиғи	Қўлнинг 3—4 бармоғи ўрнашади, дум ости суякларининг учи эгилувчан	Қўлнинг 1—2 бармоғи ўрнашади, дум ости суякларининг учи қаттиқ
Дум ости суяклари билан тўш суяғи ўсимтасининг орқа учи ўртасидаги оралиқ	Қафт жойлашади	Қўлнинг икки бармоғи жойлашади
Орқа чиқарув тешиги	Ҳўл, катта, юмшоқ	Қуруқ, унчалик катта эмас
Туллашда	Биринчи навбатда елпигич патлар алмашмаган	Биринчи навбатдаги елпигич патларининг бештаси ва ундан ортиғи алмашган
Билак суяғи, тумшугининг ранги	Орқа чиқарув тешиги, кўзи, қулоқ супраси, тумшуги ва билак суяклари, терисининг сариқ ранги рангсизланган	Оёғида ва тумшугида сариқ ранг сақланган
Тухум йўллариининг узунлиғи	60—70 см	10—15 см

тожиси тик турадиган, тўқ қизил рангли ва сирғаси яхши ривожланган бўлиши керак. Товуқларга қараганда хўрозларнинг кўкраги ривожланган ва суяклари катта, бақувват бўлиб, қорни унчалик катта бўлмайди. Дум ости суяклари яқин жойлашган ва учлари қаттиқ бўлади. Шунингдек, хўрозлари товуқларга нисбатан бир қанча тетик бўлади.

Маҳсулдор товуқ ва хўрозларнинг кўзлари катта, туртиб чиққан, кўз қорачиғи айлана шаклида, кўз пардаси очик рангга эга. Паррандалар кўзининг ҳолати тухум



5- расм. Тухум қилувчи товуқларнинг қовуқ ва тўш суяги оралиғи.



6- расм. Тухум қилмайдиган товуқларнинг қовуқ ва тўш суяги оралиғи.

қилиш қобилияти билан боғлиқ бўлмасада, лекин уларни баҳолашда бу белгига муҳим аҳамият берилади. Парранданинг кўзи зотига мос бўлса, бу ҳолда у соғлом ҳисобланади.

Тухум қиладиган товуқнинг қорни ҳажмли ва эгилувчан бўлади. Қорнининг катталиғи тўш суяги ўсимтасининг орқа учи билан дум ости суяклари ўртасидаги оралиқ билан аниқланади. Тухум қиладиган товуқларнинг бу нуқталари оралиғига катта ёшдаги одам кўлининг 4 бармоғи тўғри келади. (5-8 расмлар).

Тухум қилиш даврида товуқларнинг орқа чиқарув тешиги катта ва нам бўлади. Товуқларнинг айрим зотларида тумшуги билан суяги сариқ рангда бўлади. Маҳсулдор товуқларда бу хусусият яхши акс этган. Бу эса паррандани асраш ва озиқлантириш шароити, сариқ маккажўхори дони, ўт уни ва бошқа витаминли озиқлар билан озиқлантирилишига боғлиқ. Орқа чиқарув тешигининг атрофи, кўзи, қулоқ супраси, тумшуги ва оёқ билагининг терисининг рангига қараб ушбу товуқ қанча вақт давомида тухум қилаётгани тўғрисида фикр юритиш мумкин. Товуқларнинг тухум қилиш даври давомида тана қисмларининг ранги тухум сариги орқали организмдан



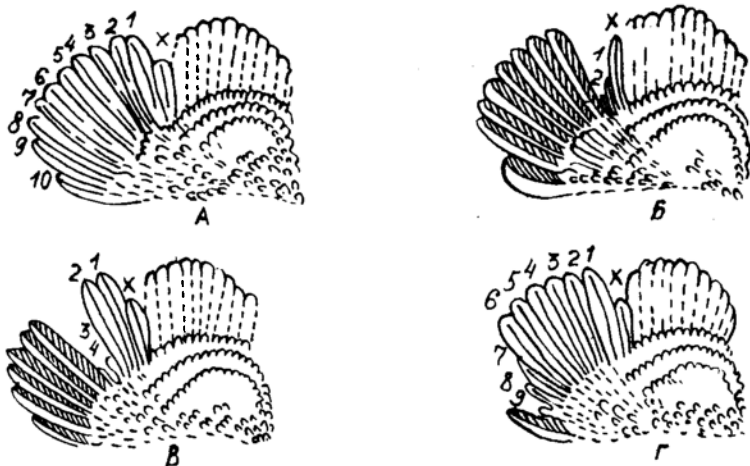
7- расм. Тухум қилувчи  
товуқларнинг қовуқ суяғи  
оралиғи.



8- расм. Тухум қилмайдиган  
товуқларнинг қовуқ суяғи  
оралиғи.

навбати билан чиқиб кетади. Туллаш даврида эса тана қисмларининг ранги навбатма-навбат тикланади.

Маҳсулдорлиғи юқори товуқларда туллаш кеч, маҳсулдорлиғининг биологик йили охирида бошланади ва 3—4 ҳафта давом этади. Маҳсулдорлиғи паст товуқларда эса туллаш эрта бошланади ва у 9—13 ҳафта давом этади. Лекин тухум маҳсулдорлиғи билан туллаш даври ҳар хил паррандаларда ўзига хос ўзгарувчанликда ўтади. Патнинг ўсиш тезлиғи ирсий белги бўлиб, у парранданинг озиқлантириш даражаси ва асраш шароитлари ҳамда ўсаётган патларининг миқдорига боғлиқ бўлади. Товуқларнинг туллаши дастлабки елпиғич патларининг алмашинуви билан бошланади. Бу патларнинг сони ўн дона бўлиб, ҳар бир алмашган пат 10 % ҳисобига тўғри келади. Биринчи пат қанотнинг ўртасидаги ажратувчи патнинг ёнидан тушади. Меъёрдаги физиологик туллаш давомида ҳар йили янги патнинг ўсиши билан эскиси тушиб кетади (9- расм). Туллаш даврида патнинг ўсиши ва гармонларнинг таъсири билан боғлиқ ҳолда парранда организмда кучли физиологик ўзгариш сабабли унинг тухум қилиши тўхтайдди. Парранда қанчалик тез ва давомли тулласа (бир



9- расм. Товуқларда туллаш даврида канот патларининг алмашилиши.

йилда 2—3 ва ундан ортиқ), унинг тухум махсулдорлиги шунча паст бўлади.

Товуқларнинг туллашини улар ерда асралганда биринчи тартиб елпигич патларининг алмашинуви бўйича аниқланади. Товуқлар катакларда асралганда туллашни юқорида таърифланган усули бўйича аниқлаб бўлмайди. Бу ҳолда туллаш асосан парранданинг ёшига боғлиқ бўлиб, у 4 ойдан ортиқроқ давом этиши мумкин, айрим ҳолларда эса туллаш бутунлай сезилмай ўтади. Товуқлар катакларда асралганда улар туллаш даврида ҳам тухум қилаверади.

Ташқи тузилиш белгилари ички аъзолари билан ўзаро боғлиқлигини аниқлаш учун яхши тухум қиладиган ва тухум қилмайдиган товуқлар сўйилади ва ичи ёриб кўрилади. Одатда, ички аъзоларнинг вазни ва уларнинг катталиги тухумдон ва тухум йўллари фаолиятининг кучайишига боғлиқ бўлади. Яхши тухум қиладиган товуқлар ёриб кўрилганда (2- расм) 6-10 дона иккиламчи фолликулалари катта тухумдон ва узунлиги 60—70 см келадиган йўгон тухум йўли кўзга ташланади. Яхши тухум қилмайдиган товуқнинг тухумдони кичик бўлиб, бирламчи фолликулаларгина кўриниб туради, тухум йўллари нозик ва унинг узунлиги 10-15 см дан ошмайди.

**Услубий кўрсатмалар.** Машғулот ўқув товуқхонасининг лабораториясида ўтказилади. Топшириқни тушунти-

риш маҳалида ўқитувчи талабаларни парранда билан муомала қилиш тартиби билан таништиради. Бунда паррандани безовта қилмаслик ва кўрқитмаслик зарур. Бонитировка қилиш маҳалида бу ҳол паррандаларнинг маҳсулдорлигини пасайтириб юбориши мумкин.

Талабалар машғулотда 2 кишидан гуруҳ бўлиб ишлайдилар. Бир талаба паррандани бонитировка қилса, иккинчиси унинг натижасини иш дафтарига ёзиб боради. Битта паррандани баҳолаб бўлгандан кейин талабалар бажараётган вазифалари билан алмашинадилар. Ҳар бир талаба 10-12 бош товукнинг тана тузилиши, маҳсулдорлиги ва урчиш кўрсаткичларини ўрганиши шарт. Ушбу машғулотда улар парранда билан муомала қилиш тартиби билан танишадилар (парранда ерда асралганда уларни тутиш ёки катаклардан чиқариб олиш, тана тузилиши ва маҳсулдорлик кўрсаткичларини баҳолаш учун қўлда ушлаб туриш).

Талабалар парранданинг физиологик ҳолати ва маҳсулдорлигига боғлиқ ҳолда ўзгарувчи тана белгиларини аниқлайдилар, тана тузилишидаги камчиликларни кўрсатадилар ва парранданинг ҳолати (тухум қилаётган ёки қилмаётган, кўп ёки кам тухум қилганлиги) тўғрисида хулоса чиқарадилар ҳамда ўзларининг қўйган баҳоларини парранданинг алоҳида тухум маҳсулдорлиги варақасидаги маълумотлар билан солиштиради. Товук ва хўрозларни фенотип йўл билан бонитировка қилиш уларни умумий кўздан кечиришдан бошланади. Бу ҳолда парранда ташқи тузилиши жиҳатидан соғлом бўлиши зарур.

Парранданинг маҳсулдорлик йўналишига қараб тана қисмларининг ривожланиши, зоти, жинси, ёши ва физиологик ҳолати ўрганилади. Товукни чап қўлда қанотининг асосидан ушлаб, тахминан тирик вазни аниқланади, боши, тожи, сиргаси, қулоқ супраси, кўзи ва бурун тешиги кўздан кечирилади. Сўнгра ўнг қўл билан жигилдони, қорни, дум ости суяги орқа чиқарув тешиги пайпасланиб кўрилади, тўш суягининг ўсимтаси бўйича қўл юргизилади ва дум ости суяклари ҳамда улар билан тўш суяги ўсимтасининг охириги учи ўртасидаги оралик аниқланади, оёқлари кўздан кечирилади ва тана қисмларининг рангига аҳамият берилади. Шундан кейин товукни ўнг қўл билан оёқларидан ушлаб орқа пушти ва патларининг ҳолати баҳоланади. Юқорида келтирилган белгилар асосида паррандадан фойдаланиш тўғрисида хулоса чиқарилади.

Ўтказилган сифатлаш асосида талабалар кўп тухум

киладиган ва кам маҳсулдор товукларни аниқлайдилар ва кам маҳсулдор товукларни сўйиб жинсий аъзолари ҳолати билан танишадилар. Сўйиш даврида талабалардан бири чап қўли билан товукни қаноти асосидан, ўнг қўли билан эса оёқларидан ушлаб туради.

Иккинчи талаба чап қўли билан товукнинг бошидан ушлаб, тумшуғини очади, ўнг қўли билан ўткир учли қайчини товукнинг оғиз бўшлигига киритиб бўйинтурук ва кўприк веналари бирлашмасини бўйнининг чап томонидан кесади. Кейин эса қайчининг учи билан миягача таъсир кўрсатади. Шундан кейин паррандани боши билан пастга қаратиб, қон тезроқ оқиб тушиши учун ушлаб турилади. Қон оқиб тушгач, пахта билан тумшуғидаги қон қолдиги артиб олинади ва парранданинг оғзига пахта тикиб қўйилади.

Сўйилган парранда орқаси билан идишга қўйилади, қорин ва кўкрак қисмларидаги патлари юлинади. Сўйилган парранда танасини ёришда қорин териси қайчи ёки пичоқ билан орқа чиқарув тешигидан тўш суягининг ўсимтасигача кесилади. Шундан кейин тўш суяги ўсимтасининг ўнг ва чап томонларидан қобирға кесилиб тўш суяги юқорига кўтарилади. Ичи ёрилган парранданинг овқат ҳазм қилиш органлари, улар кесиб олингандан кейин тухумдон ва тухум йўллари кўринади. Иккита товукда жинсий аъзоларининг ҳолати ва катталиги таққослаб кўрилгандан сўнг тухумдон ва тухум йўллари ажратилади. Тухумдонда, агар мавжуд бўлса иккиламчи фолликулалар миқдори саналади, тухум йўлларининг вазни ва катталиги ўлчанади.

Машгулотнинг охирида ўқитувчи талабалар томонидан паррандаларни бонитировка қилиш натижаларини умумлаштиради ва олинган кўрсаткичларни товукларнинг тухум маҳсулдорлигини ҳисобга олиш варақасидаги натижалари билан таққослайди.

Талабалар машгулотда ҳалат кийган ҳолатда ишлайдилар, парранда билан ишлаш тугагач, қўлларини совун билан ювадилар.

**Керакли материаллар ва жиҳозлар.** Талабалар гуруҳи учун турли ёш ва маҳсулдорликка эга бўлган тухум, гўшт-тухум ва гўшт йўналишидаги товуклар зотидан 20 бош товук ва 10 бош хўроз олинади. Машгулот учун товуклар тана тузилиши бўйича танлаб, бунда тухум қилиши тугаётган, тухум қилмайдиган ва туллаётган товуклар

танланади. Танлаб олинган хўрозларнинг тана тузилиши аъло ва ёмон бўлиши керак.

Товуқларнинг охирги 2 ойлик тухум маҳсулдорлигини ҳисобга олиш варақаси, жинсий органларини тортиш учун тарози, ўлчаш учун сантиметрларга бўлинган иккита лента. Товуқларни сўйиш учун иккита сўйиш комплекти, ўткир учли қайчилар, пичоқлар, пинцет, қонни йиғиш учун идиш, Петри косачалари, пахта, турли идишлар, диапозитив ёки диафильмлар. Диапозитивлар ёки диафильмларни кўрсатиш асбоби, халталар, совун ва сочиқ.

**1- топшириқ.** Тана тузилиши бўйича турли зотга оид ҳар хил ёшдаги 10 бошдан товуқ ва хўрозларни бонитировка қилинг. 4-жадвалдан ҳамда чизмалардан фойдаланган ҳолда парранданинг тана тузилишидаги камчиликларни кўрсатинг (агар камчиликлар мавжуд бўлса).

**2- топшириқ.** Комплекс белгилар бўйича хулоса қилинган товуқлар тухум қилаётирми ёки йўқми? Улардан кейинчалик қандай фойдаланиш мумкин?

**3- топшириқ.** Тана тузилишини баҳолаш асосида тухум қиладиган ва тухум қилмайдиган товуқларни сўйинг ва ичини ёринг.

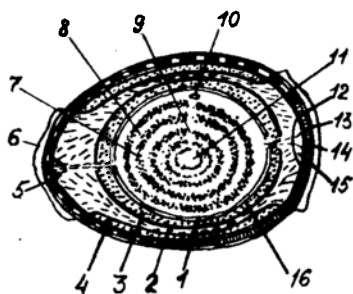
### **3- машғулот. Паррандаларнинг тухум маҳсулдорлиги**

**Машғулотнинг мақсади.** Паррандалар тухум маҳсулдорлигини ташкил этувчи кўрсаткичларни ўрганиш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Тухум маҳсулдорлиги паррандаларнинг муҳим фойдали хўжалик хусусиятидир. Паррандаларнинг тухум маҳсулдорлиги уларнинг тури, зоти, маҳсулдорлигининг йўналиши, насли, улар асралаётган микроклим шароитлари, озиклантириш даражаси ва жинсий етилишига боғлиқ бўлиб, тана тузилиши танасининг тегишли қисмларини ўлчаш, тожининг ҳамда исирғасининг ранги, ҳолати ва катталиги, тухумдорлиги, тухумининг вазни, категорияси, инкубацияга яроқлилиги ва озик сифати, паррандаларнинг жинсий етилиши озикнинг маҳсулот билан қопланиши ва ҳаётчанлигига қараб баҳоланади.

**Тухумнинг морфологик тузилиши.** Парранда тухуми тухум ҳужайрадан иборат бўлиб, у тухум сариғи ҳамда оқсили, оқсил усти ва пўчоқ ости пардалари ва пўчоғидан ташкил топган. Хўрозсиз асралган товуқлар уруғланмаган тухум қиладилар, бу тухум озиклик қиммати бўйича уруғланган тухумлардан фарқ қилмайди (10-расм).

Озик-овқат истеъмоли учун тухум етиштиришда



10- расм. Товуқ тухумининг тузилиши: 1 — оқсилнинг уругланган уруг катлами, 2 — оқсил қопчиғи ёки оқсилнинг зич қатлами, 3 — оқсилнинг ички суюқ қатлами, 4 — оқсилнинг ташқи суюқ қатлами, 5 — уруг тасмачаси, 6 — оқсил боғлами, 7 — тухум саригининг қорамтир қатлами, 8 — тухум саригининг оқиш қатлами, 9 — уругланган уруг бўйинчаси, 10 — бластодиск, 11 — уругланган уруг (латебра), 12 — тухум қобигининг тағ қопчиғи, 13 — тухум қобигининг тағ пардаси, 14 — тухум қобиги, 15 — тухумнинг ҳаводони, 16 — тухум саригининг қопчиғи.

товуқлар хўрозсиз асралади. Товуқлар хўрозлар билан асралганда уругланган тухум муртагининг ривожланиши товуқ организмдалик даврида бошланади, тухум қилинганидан кейин эса унинг ривожланиши товуқ танасидан четда - курк товуқ остида ёки инкубаторда давом этади. Паррандаларнинг ёши, озикланиши, асралиши ва генетик хусусиятларига қараб тухумнинг морфологик белгилари, кимёвий таркиби ва физик хусусиятлари фарқ қилади. Наслчилик ишлари ва ташқи муҳит шароитларининг таъсири остида тухумнинг морфологик ва ички сифатлари сезиларли ўзгаради.

Паррандаларнинг турларига қараб тухумларининг катта-кичиклиги, вазни ва бошқа белгилари ҳар хил бўлади. Тухумнинг ўзи эса тухум сариғи, оқсил, оқсил усти ва пўчоқ ости пардалари ҳамда пўчоғидан ташкил топган. Тухум сариғи ва оқсили пўчоғининг ичида жойлашган. Тухум пўчоғи нозик, пўчоқ усти пардаси билан қопланган бўлиб, бу парда муцин моддасидан ташкил топган. Ички томондан эса тухум пўчоғи икки қатламли зич эгилувчан парда билан қопланган. Бу пардаларнинг иккала қатлами бир-бирига жипс ёпишган ҳолда бўлиб, биргина тухумнинг ўтмас қисмида ўзаро ажрашган бўлади. Иккала парданинг ана шу ажрашган жойида ҳаво бўшлиғи ҳосил бўлади. Тухум пўчоғида кўплаб тешиклар мавжуд, уч қисмида тешиклар миқдори ўтмас қисмидагига нисбатан кам бўлади. Бу тешиклар орқали ривожланаётган муртак билан ташқи муҳит орасида ҳаво алмашинуви амалга ошади. Узоқ вақт сақланган тухумнинг ичидаги борлиқ таркибидаги сувнинг буғланиши ва қуриши ҳам шу тешиклар орқали содир бўлади. Ҳаво бўшлиғининг

## Товуқларни тана тузилиши кўрсаткичлари бўйича баҳолаш

Пар- ранда- нинг зоти ва но- мери	Тожи- нинг	Қорни- нинг	Туш суяги син- қиси ва дум ости		Дум суяк- лари ўртаси- даги оралиқ	орқа чиқа- рув те- шиги		туш- тумшу- ғи	билак суяги	тул- лаш, %	тухум қи - лаяпти ёки йўқ	тухум олин- ган, дона	тухум- дон	тухум йўл- лари	тухум йўл- лари- нинг узун- лиги, см
			ҳолати			ранги									
1.															
2.															
3.															
4.															
5.															
6.															
7.															
8.															
9.															
10.															

каттайиши тухум ичидаги борлиқнинг куриши ҳисобига юзага келиб, бу тухумнинг янгилиги ёки эскирганлигини билдиради. Тухум пўчоғининг устки ва остки пардалари ҳаво ўтказувчи тешиқларга эга бўлиб, муртакнинг ривожланиш даврида газ алмашинуви учун зарур муҳит ҳисобланади. Тухум пўчоғининг кирланиши ҳаво алмашинувининг пасайишига олиб келади ва ривожланаётган эмбрионнинг нобуд бўлишига сабаб бўлади. Пўчоғи кирланган тухумларнинг товарлик сифати ҳам паст бўлади.

Тухум пўчоғининг қалинлиги 0,3-1,6 мм бўлиб, у паррандаларнинг тури ва зотига боғлиқ бўлади. Пўчоқнинг қалинлиги паррандаларнинг озикланиши ва асралиш шароитига ҳам боғлиқдир.

Тухумнинг вазнини ундаги сариқ ва оксилнинг умумий миқдори белгилайди ва у стандарт бўйича классификациялаш ҳамда нархини аниқлашда муҳим белги бўлиб хизмат қилади.

Бир хил тухумдорликка эга бўлган товукларда ҳам тухумларнинг умумий вазни сезиларли фарқ қилади, бу эса ҳар бир паррандадан олинадиган маҳсулотнинг чиқими ва унинг нархига таъсир кўрсатади. Тухумларни сотиш ва аҳолига тарқатишда уларнинг нархи сифатига боғлиқ бўлади. Сифатини баҳолашда тухумнинг вазни муҳим аҳамиятга эга.

Турли турга оид паррандалар тухумининг вазни турличадир. Тухумларнинг вазни паррандаларнинг турига боғлиқ ҳолда вазнда г ҳисобида қуйидаги оғирликда бўлиши мақсадга мувофиқдир: товукларники — 55-65, куркаларники — 110, гозларники — 110-180, хилолларники — 45, ўрдақларники — 80-100, бедананики — 8-10, гўштбоп каптарларники — 18-25.

Зотлари бўйича ҳам тухумларнинг вазни турлича бўлади.

Тухумларнинг вазни парранданинг умумий вазнига ҳам боғлиқ бўлади. Аммо гўшт йўналишидаги товуклар тухумининг вазни тирик вазнига нисбатан кичик бўлади.

**Тухумнинг кимёвий тузилиши ва физик хусусиятлари.** Кимёвий тузилиши бўйича турли турдаги паррандалар тухуми ўзаро фарқ қилади. (5-жадвал).

Сувда сузувчи ўрдақ ва гозлар тухумида товук ва куркалар тухумидагига нисбатан сув кам, ёғ кўп бўлади. Бу ҳол уларнинг ёввойи аждодлари муртакларининг совук инларда ривожланиши учун зарурдир.

## Паррандалар тухумининг кимёвий тузилиши

Паррандалар тури	Сув, %	Қуруқ моддалар, %	Органик моддалар, %				Анорганик моддалар, %
			Жами	шу жумладан			
				оқсил	ёғ	углеводлар	
Товуқлар	73,6	26,4	25,6	12,8	11,8	1,0	0,8
Куркалар	73,7	26,3	25,5	13,1	11,7	0,7	0,8
Ғозлар	70,6	29,4	28,2	14,0	13,0	1,2	1,2
Ўрдақлар	69,7	30,3	29,3	13,7	14,4	1,2	1,0

Барча турдаги паррандалар тухумидаги сув кўп миқдорни ташкил этади. Унда эриган минерал моддалар, оқсиллар, углеводлар, витаминлар ва эмульсия ҳолидаги ёғлар кам миқдорда бўлади. Сув — муҳим омиллардан бўлиб, тухумда эмбрионал таракқиёт мавжуддир. Органик моддаларга кўпроқ тухумнинг сариги бой (69%), тухум оксилида эса 28%. Тухумнинг асосий органик қисми, ёғлар ва оқсиллардан ташкил топган.

Тухумнинг саригида минерал моддалар, ёғда эрийдиган А, Д, Е, К ва бошқа витаминлар бўлади.

Тухумнинг оксили таркибидаги сув 86-88% бўлиб, унда турли озик моддалар ва В гуруҳига мансуб витаминлар эриган ҳолда бўлади. Оқсилнинг асосий органик моддалари протеинлар (10,5—11,5%) дан иборат бўлиб ёғ, углеводлар ва минерал моддалар сезиларли даражада кам. Тухум оксилнинг асосий қисмини (75%) альбумин оксили ташкил қилади. Тухум оксилида алмашмайдиган аминокислоталар кўп. Тухумда кальций, фосфор, магний, калий, хлор, натрий, олтингургурт ва темир минерал моддалари бор. Тухумда бир қатор гормонлар ва ферментлар мавжуд.

Кимёвий тузилиши бўйича тухум жуда мураккаб ва тенглашган системадир. Тухум сариги ва оксили турли физик, коллоид, қуюклик, рефракцияланиш, электр ўтказувчанлик ва бошқа хусусиятларга эга.

Тухумларнинг инкубаторда жўжа очиришга яроқли сифати паррандалар подасини тўлдириш қобиляти билан боғлиқ бўлиб, тухумларнинг уруғланиш, жўжа очиб чиқиш ҳамда жўжаларнинг ҳаётчанлиги билан аниқланади. Тухумларнинг уруғланиши 95—97% бўлиши мақсадга

мувофикдир. Бу кўрсаткич паррандаларнинг подадаги нисбати, тури, зоти, йил фасли, асралиш шароити, хавонинг ҳарорати ва бошқа физик хусусиятлари ҳамда озикланиш сифатига боғлиқ бўлади. Тухумлардан жўжа очириш бу наслий хусусият бўлиб, муртакнинг озикланиш шароитлари билан боғлиқ ҳолдаги эмбрионал ҳаётчанлигини кўрсатади. Бу кўрсаткич очирилган кондицион жўжаларнинг уругланган тухумлар сонига нисбати билан аниқланиб, процент ҳисобида ифодаланади. Тухумдан жўжа очириш 90 % ва ундан ортиқ бўлиши мумкин.

Паррандаларнинг тухумдорлиги, унинг жадаллиги нерв системасининг ташқи муҳит шароитларига боғлиқ бўлиб, тухум ҳосил бўлишининг физиологик жараёни билан аниқланади.

Паррандаларда тухумдон тоқ бўлиб, ўз вазифасини бажаришига кўра чап тухумдонгина ривожланади. Лекин эмбриогенезнинг бошланғич даврида иккала тухумдон ҳосил бўлади, аммо улар бир хилда ривожланмайди. 4—7 кунлик эмбрионда чап тухумдон ўнг тухумдондан узунроқ ва оғирроқ бўлади. Инкубация даврининг охирида ўнг тухумдон йўқолиш белгисига эга бўлиб, чап тухумдондан тузилиши бўйича фарқ қилади, ўнг тухумдонда пўстлоқ қатлами бўлмайди.

Тухумдон парранда танасининг ўрта чизигидан чап томонида буйрак олдида жойлашиб, пардада осилиб туради (11—12-расмлар).

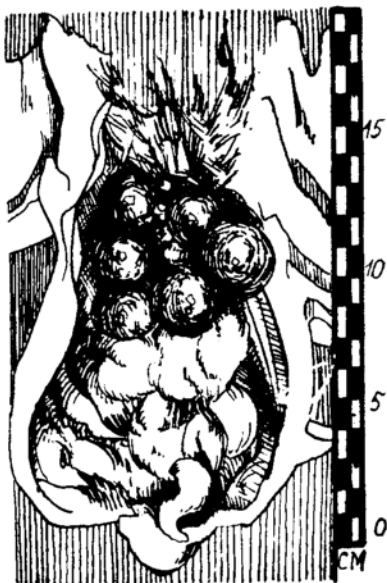
Товуқлар тухумдонидида қуролланмаган кўз билан кўринадиган овоцитлар миқдори 2000 тагача ва микроскопда кўринадигани 12 мингдан ортади. Товуқларнинг ҳаёти давридаги энг юқори тухумдорлиги 1519 донани ташкил этади. Шунга кўра товуқларда тухум маҳсулдорлигини оширишнинг имкониятлари чекланмаган.

Тухумдонининг ўлчами ва вазни ҳар хил тур ва зотга оид паррандаларда турличадир. Ҳар қайси парранда тухуми турадиган тухумдон алоҳида хусусиятга эга. Ўсаётган паррандада тухумдон аста-секин катталашиб боради.

Товуқларнинг тухумга кириш даври 4—6 ойлик, куркаларники 7—8 ойлик, гоз ва ўрдақларники 8—10 ойлик ёшига тўғри келади. Тухум қилиш даврида тухумдоннинг вазни тухум қилмаётган даврга нисбатан 10—15 марта ортади. Ёш, эндигина тухум қила бошлаган товуқларда улар туллаш ёки тухум қилиши тугаган даврга нисбатан тухумдон 5—6 марта оғирроқ келади. Тухум



11- расм. Серпушт товукнинг тухумдони.



12- расм. Ажратиб олинган тухумдон ва тухум йўли: А — тухум қилмайдиган товукники, Б — тухум килувчи товукники, В — серпушт товукники.

хужайраси тухумдоннинг ташқи пўстлоқ қатламида — фолликулалар доирасида жойлашган.

Ҳар бир тухум хужайраси фолликулада жойлашган, унинг пардаси тухумдон билан боғланган. Энг ёш бирламчи фолликулалар тузилиши бўйича сариғи бўлмаган тухум хужайрадир. Ёши катталашган сари фолликулаларда вақти-вақти билан тухум сариғи тўплана боради. Унинг миқдори озиқ моддаларнинг қон айланиш системаси орқали келишига боғлиқ. Фолликулалар бир вақтда катталашмай бирин-кетин ўса бориб тухум сариғи катталигига етади.

Тухум сариғидаги тухум хужайранинг катталиги дастлаб 1 мм ва вазни 100 мг бўлгани ҳолда 9 кундан кейин у 18—20 г га етади.

Тухум хужайранинг тухумдонда ривожланиш жараёни организмда гормонлар фаолиятининг таъсири остида бўлиб, нерв системаси билан бошқарилади. Организмга гипофиз гормони киритилганда тез ва бир вақтда бир канча тухум хужайраларнинг катталашиши ва вазнининг

ошиши кузатилган. Паррандага ёруглик ҳамда ташқи муҳит омиллар орқали таъсир кўрсатиш билан тухум саригининг ҳосил бўлишини жадаллаштириш ва тухумдорлигини ошириш мумкин.

Тухум саригининг ранги кўпчилик ҳолларда организмга қон билан пигментларнинг: каротиноидлар, асосан ксантофилл ва кам миқдорда бўлса ҳам каротиннинг киришига боғлиқ. Парранда кўк ўт, ўт уни ва бошқа каротиноидларга бой озиқлар билан озиқлантирилганда тухум саригининг ранги жадалроқ ортади. Тухум саригининг ранги бўйича ундаги каротиноидлар миқдори тўғрисида фикр юритиш мумкин.

#### **4- машғулот. Тухум сифатини баҳолаш**

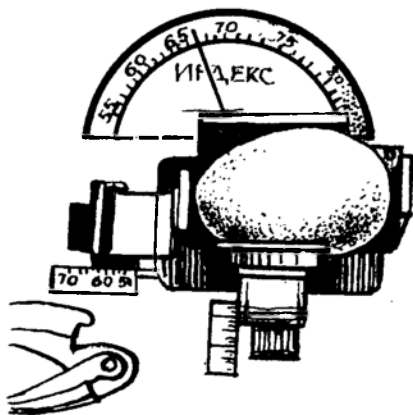
**Машғулотнинг мақсади.** Тухумнинг морфологик тузилишини ўрганиш. Тухумнинг сифат кўрсаткичлари билан танишиш ва уларни аниқлаш усуллариини ўзлаштириш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Тухумнинг сифати комплекс белгилар бўйича баҳоланади. Бу белгилардан асосийлари: тухумнинг вазни, шакли, уни ташкил қилган қисмларининг бир-бирига нисбати, оксил ва саригининг баландлиги, пўчоғининг қалинлиги ҳамда пишиқлиги. Тухумнинг сифатини аниқлаш учун қуйидаги усуллардан фойдаланилади: ташқи кўринишини кўздан кечириш, огирлигини тортиш, катталигини ўлчаш, нур манбаида ёритиб кўриш ва тухумни ёриб кўриш.

Тухумнинг ташқи кўринишини кўздан кечиришда унинг шакли ва пўчоғининг ҳолатига аҳамият берилади. Тухумнинг шакли, катта-кичиклиги, диаметрларининг ўзаро нисбати ёки % да ифодаланадиган индекси билан таърифланади. Тўғри шаклдаги тухум чўзинчоқ бўлиб, айланасининг катта ва кичик радиуслари 1,32 нисбатга эга бўлиб, шаклининг индекси 76 % ни ташкил қилади. Ҳаддан ташқари чўзик тухумнинг диаметрлари нисбати 2 га тенг бўлиб, шаклининг индекси 50 % га яқин келади. Айлана шаклидаги тухум диаметрларининг нисбати 1 га яқинлаб бўлиб, шаклининг индекси 50 % га яқин келади. Айлана метрларининг нисбатини аниқлаш учун штангенциркуль билан тухумнинг катта ва кичик диаметрлари ўлчанади ва уларнинг нисбати ҳисоблаб чиқарилади.

Тухум шаклининг индексини аниқлаш учун махсус асбоб-индексомер ИМ — 1 дан (13-расм) фойдаланилади.

Ўрганиладиган тухум иш майдончасига — асбобнинг лаганчасига ўрнатилиб, асбобнинг ҳаракатсиз таянч қисмига қистирилади. Тухумнинг диаметрал майдони ҳаракатсиз таянчлардан бирига тегиб туриши ва бошқасига нисбатан тик туриши керак. Тухумни бир қўл билан ҳаракатсиз таянчга тегизиб ушлаб туриб, иккинчи қўл билан асбобларнинг ҳаракатли таянчлари тухумга тегиздирилади ва индекс кўрсаткичлари аниқланади.



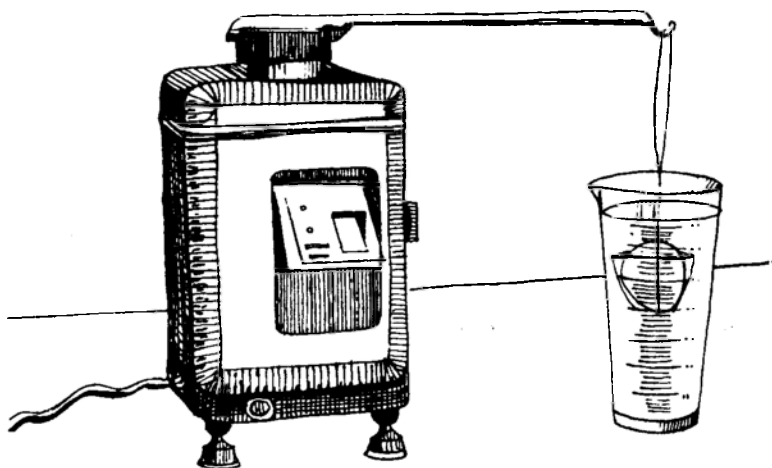
13-расм. Тухум шаклини аниқловчи индексомер ўлчаш асбоби.

Зарурият бўлганда шу асбобнинг ҳаракатчан таянчлари яқинида жойлашган кўрсаткичлар билан тухумнинг катта ва кичик диаметрларини ҳам ўлчаса бўлади.

Тухум пўчоги тоза ва силлик, чатнамаган, ўсинқисиз ва чуқурчасиз бўлади. Пўчоғининг тиниқ ранги муцин пардасининг бузилмаганлигидан ва тухумнинг нисбатан янгилигидан дарак беради. Нотўғри шаклдаги, пўчоғи шикастланган ёки қирланган, шу билан бирга иккита сариқликка эга бўлган тухум инкубаторда очириш учун яроқсиздир. Юқорида кўрсатилган нуқсонлар биргина инкубацияга яроқсизлигина эмас, балки озиқ-овқат сифатида истеъмол қилишда товар сифатини ҳам ёмонлаштиради. Шу сабабли паррандачилик хўжаликларида шакли ва пўчоғининг ранги бир хил, сирти тоза, текис ва синмаган тухум етиштиришга ҳаракат қилинади.

Тухумнинг вазни 0,1 г аниқликда ишлайдиган ВЛТК — 500 типдаги тарозиларда тортиб аниқланади. Инкубация учун парранданинг тури, зоти ёки линиясига характерли вазндаги тухумлар танланади. Майда ва ҳаддан ташқари йирик тухумлар инкубация учун ярамайди. Инкубацияга яроқли тухумлар улардан очиб чиқадиган жўжалардан фойдаланиш мақсадларига қараб кичик вазни турлича бўлиши мумкин.

Тухумларни нур манбаи (овоскоп)да ёритиб, уларнинг пўчоғида кўз билан кўринмайдиган нуқсонлар аниқланади. Тухумнинг учли қисми қўл билан ушланиб, ўтмас то-



11- расм. Тухум вазини сувда аниқлаш.

мони нур манбаига тутилади. Бу ҳолда тухум пўчоғининг бутунлиги, рангининг бир текислиги, ҳаво бўшлигининг жойлашиши, тухум саригининг ранги ва тухумни ташкил этувчи қисмларнинг ҳолатига алоҳида аҳамият берилади. Нур манбаида кўрилган тухум пўчоғида нозик чизиқли ёриқ аниқланиши мумкин, бу тухумнинг инкубация учун яроксизлигини билдиради.

Тухум пўчоғи сифатини тасвирловчи кўрсаткич унинг мраморлиги ҳисобланади. Тухум пўчоғи ёритилганда унинг юзасида қорамтир ва ёруғ қисмларнинг бирин-кетин жойлашганлиги кўринади. Бу тухум пўчоғида органик моддаларнинг бир текисда жойлашмаганлиги натижасидир. Тухум пўчоғининг бу қисмлари турлича намликка эга бўлиб, турлича соя беради. Пўчоғи мраморли тухумлар ҳам уларни инкубация учун яроксизлигини кўрсатади.

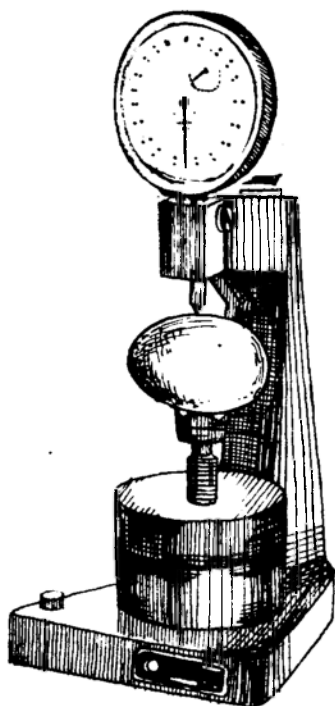
Овоскоп орқали кўрилганда одатда тухумнинг ўтмас охирида ҳаво бўшлиғи думалок қорамтир доғ кўринишида кўзга ташланади. Агар у тухумнинг ўрта ёки уч қисмида турса бундай тухумлар нуқсонли ҳисобланиб инкубация учун ярамайди.

Тухумларда кўп учрайдиган нуқсонлардан яна бири ҳаво бўшлиғининг пўчоқ остига кўтарилиши бўлиб, тухумни айлантирганда у ҳам айланаверади. Бу ҳол пўчоқ ости ва оксил усти пардаларининг бузилиши натижасида юзага келади.

Ҳаво бўшлигининг катталиги (диаметри ва баландлиги) тухумни сақлаш муҳлатига боғлиқ бўлиб, янги туғилган тухумда ҳаво бўшлиғи бўлмайди. Тухумни сақлаш даврида унинг ичидаги моддаларнинг бугланиши натижасида ҳаво бўшлиғи катталашади. Янги тухумда унинг баландлиги 3 мм, диаметри 17 мм бўлади. Икки ҳафтадан ортиқ сақланган тухумда ҳаво бўшлигининг баландлиги 7 мм ва диаметри 25—30 мм гача катталашади. Овоскопда қўрилганда ҳаво бўшлигининг чегарасини қалам билан чизиб, унинг баландлиги ва диаметрини штангенциркуль билан ўлчаш мумкин.

Ҳаво бўшлигининг баландлигини штангенциркулнинг марказий ўқини чегарасига етказиб, штангенциркулнинг четини эса маркази даражасида ушлаб аниқлаш мумкин. Ҳаво бўшлигининг баландлиги ва диаметрини эса картонга ёпиштирилган миллиметрли қоғоздан ясалган махсус трафарет ёрдамида аниқласа бўлади.

Тухум сариғи унинг марказида жойлашган бўлиб, ёруғлик манбаида ёритилганда у қора доғ кўринишида кўринади. Тухум саригининг ранги унга ранг берувчи моддалар одатда тухумларнинг биологик тўла қийматлигини оширувчи каротиноидларнинг мавжудлиги билан изоҳланади. Тухум 180° га ва ўз ҳолатига кескин бурилганда унинг сариғи бир неча тебранишдан кейин тухум марказида ўз ҳолатини тиклайди, бу унинг боғламлари бутунлигидан дарак беради. Агар боғламлардан бири узилган бўлса, тухум сариғи кўп тебранади ва марказга қайтмайди, узилган боғламдан қарама-қарши томонга қўзгалган бўлади.



15- расм. Тухум қобиғи таранглигини аниқловчи асбоб (ИУД — 1).

Тухум саригининг ҳаракатланиши оксил зичлигининг пастлиги ва тухум сифатининг ёмонлигини билдиради.

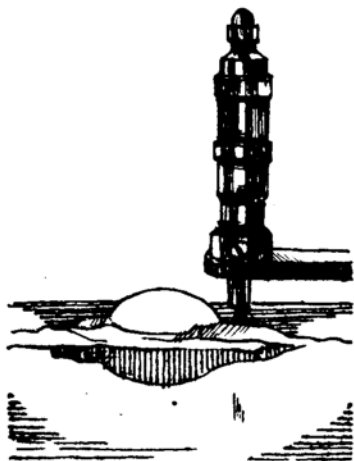
Овоскопда кўрилганда тухумнинг бошқа нуқсонлари ҳам маълум бўлиши мумкин. Масалан, тухум сариги пардачасининг пишиқлиги тухумнинг давомли сақланиши ёки ўринсиз муомала қилиниши натижасида бузилади, сариги ва оксили аралашади. Айрим ҳолларда тухумларда қора доғлар — пўчоғининг кучли кирлангани ва намли шароитда сақланганлиги сабабли микроорганизмлар ривожланган тўдалар кўринади. Агар тухум бутунлай микроорганизмлар билан зарарланган бўлса ва ичидаги моддалар ёритилмаса, бундай тухумлар тумак деб аталади. Ривожланишнинг бошланғич даврида нобуд бўлган эмбрионли тухумлар қон ҳалқали тухумлар дейилади.

Янги тухумлар узоқ муддат давомида юқори ҳароратли ҳаво таъсири остида қолганида муртакнинг ривожланиши давом этади ва кейин салқин хонага киритилганда бир неча кун давомида муртак нобуд бўлиб, қонли ҳалқа ҳосил қилади.

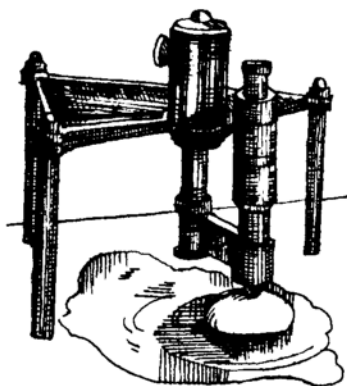
Тухумнинг зичлиги уларни турли зичликка (1,050 дан 1,090 г/см<sup>2</sup> гача) эга бўлган ош тузи эритмасига солиб аниқланади. Бу ҳолда бир-биридан 0,005 г/см<sup>2</sup> га фарқ қиладиган ош тузи эритмалари тайёрланади. Бу эритмали идишга солинган тухум қалқиб эритма юзасига чиқса, тухумнинг зичлиги эритманинг зичлигидан кам, агар тухум эритма остига чўкса, унинг зичлиги эритманинг зичлигидан ортиқ ҳисобланади. Тухум эритма юзасида ярим ботинган ҳолда турса, тухумнинг зичлиги эритманинг зичлигига тенг ҳисобланади.

Тухумнинг зичлиги унинг янгилиги ҳамда пўчоғининг қалинлигини тасвирлайди. Тўла қимматли янги тухум 1,075—1,085 г/см<sup>2</sup> зичликка эга. Давомли сақланган тухумнинг зичлиги 1/см<sup>2</sup> дан кичик бўлади.

**Тухум ичини очиш.** Тухум ичини очишдан олдин бир неча дақиқа муртак ҳалқаси тухумнинг юқорисига чиқиши учун уни горизонтал ҳолатга қўйилади. Кейин шу қайчи билан тухум маркази тўғрисида сариги пардасини йиртмасдан эҳтиёткорлик билан тешилади. Кейин шу қайчи билан диаметри 15—20 мм келадиган тешик қилинади ва кучли ёруғлик орқали, тухум сариги устидаги муртак ҳалқаси топилади. Унинг ҳолатига қараб, тухумнинг уругланганлиги аниқланади. Уругланган тухумнинг муртак ҳал-



16- расм. Оксилнинг зич қатлами баландлигини ўлчаш.



17- расм. Тухум сариги баландлигини ўлчаш.

қаси диаметри 4—5 мм келадиган турли рангдаги ихчам халқа кўринишида бўлади.

Уруғланмаган тухумдаги муртак ҳалқасининг диаметри 2—3 мм бўлиб, ҳалқаси ихчамлашмаган бўлади.

Тухумнинг уруғланганлиги аниқлангандан кейин пўчоқдаги тешик кенгайтирилади. Бу ишни бажариш маҳалида пўчоқнинг кесилган қисмларини текис бўлишига эришиш лозим, чунки тухум саригини чиқариб олиш маҳалида унинг пардасини ёрилиб кетишига йўл қўймаслик керак.

Пўчоқни кесиш маҳалида унинг майдаланган қисмлари ташлаб юборилмайди, чунки бу пўчоқнинг умумий вазнини ўлчаш учун керак бўлади.

Тухум ичидаги моддалар шиша парчаси юзасига қўйилади. Бу мақсадда органик шишадан фойдаланиш қулай. Шиша парчаси юзасига қўйилган тухум ичидаги моддаларнинг ҳолатига қараб, унинг тўла қимматлилиги тўғрисида фикр юритиш мумкин.

Тухум ичидаги моддалар катта юзага ёйилиб, суюқ ва зич оксиллар чегараси қўшилиб кетса ва тухум сариги ёйилган бўлса, бундай тухум тўла қимматли бўлолмайди. Агар оксил ва тухум сариги унчалик катта бўлмаган юзани эгаллаб, зич оксил чегараси бузилмаган ҳолда, тухум шаклини сақлаган ва сариги шар шаклига ўхшаш бўлса, бундай тухум тўла қимматли ҳисобланади.

Тухум сифатининг холис кўрсаткичи унинг зич оксили

қатлами ва саригининг баландлиги ҳисобланади. Булар микрометр ёрдамида ўлчанади. Микрометр бошқариладиган юза даражасига эга бўлган столчага ўрнатилади. Столчанинг юзасига силлиқ тоза шиша ўрнатилиб, унинг устига тухум қўйилади ва тухум саригининг юқори нуқтасидан, зич оксилнинг қатлами четидан 10 мм масофада ўлчанади (17- расм).

Шиша юзасига қўйилган тухумни ўлчаш тез бажарилиши керак. Бунда оксил ва тухум саригининг катта-кичик диаметрлари штангенциркуль билан ўлчанади. Оксил ва тухум сариги индекслари қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$\frac{h}{(D + d):2}$$

бунда:  $h$  — оксил ёки тухум сариги баландлиги,  $D$  — оксил ёки тухум саригининг катталиги;  $d$  — оксил ёки тухум саригининг кичик диаметри.

Зич оксилнинг баландлиги тухумнинг катта-кичиклигига боғлиқ. Шунинг учун турли катталиқдаги тухумлар оксилнинг сифатини шу муҳим кўрсаткич билан солиштириш учун махсус жадвал тузилган, бу эса тухумнинг вазни ва оксилнинг баландлигига боғлиқ. Хау бирлигида ифодаланган оксилнинг сифати аниқланади.

Оксилнинг баландлиги қанчалик катта ва тухумнинг вазни кичик бўлса, хау бирлиги шунчалик катта ва тухум оксилнинг сифати шунчалик юқори бўлади.

Тухум таркибини ташкил этувчи оксил, сариги ва пўчоғи эмбрионнинг ривожланишида бир қанча муҳим вазифаларни бажаради ва турли кимёвий ҳамда асосий озик моддаларидан ташкил топганлиги билан изоҳланади. Шунинг учун тухумнинг сифати уни ташкил қилган қисмларининг нисбатига ва тухумнинг бутун вазнига боғлиқдир. Тухум таркибини ташкил қилган қисмларининг вазини аниқлаш учун улар оксил қолдиқларидан тозаланади, тухумни ёриш вақтида синган парчалари йигилади ва пўчоқ ости пардалари билан биргаликда ўлчанади. Тухум сариги оксидан ажратилади ва вазни аниқланади. Тухум оксиди ўлчанмайди, чунки иш жараёнида унинг бир қисми йўқолиши табиий. Шу сабабли унинг вазни пўчоқ, тухум сариги, пардалар вазнининг бутун тухум вазнидан айирмасига тенг бўлади.

Тухум таркибини ташкил қилган қисмларининг нисбий вазни ва тухумнинг бутун вазни (58 г атрофида) б- жадвалда келтирилган.

## Товуқ тухуми таркибини ташкил этган қисмларининг нисбати, %

Тухум таркибини ташкил этган қисмлари	Ўртача кўрсаткичи	Чегараси
Тухумнинг вазнига нисбатан:		
пўчоғи	12,0	7,8—13,6
сариги	32,0	24,0—35,5
оқсили	56,0	53,1—68,9
Умумий оқсил вазнига нисбатан:		
ташқи суюқ оқсил	23,0	10—60
ташқи зич оқсил	57,0	30—80
ички суюқ оқсил	17,0	1—40
ички зич оқсил	2,0	—
Боғламлар:		
каттаси	0,8	—
кичиги	0,2	—

Инкубацияга яроқли тухумларнинг муҳим сифат кўрсаткичларидан бири, пўчоғининг қалинлигидир. Тухум пўчоғининг қалинлиги микрометр ёрдамида аниқланади.

Тухум пўчоғининг қалинлиги уч қисмдан туби йўналиши бўйлаб нозиклашиб бориши сабабли пўчок қалинлигини уч қисмдан ўлчаш мақсадга мувофиқдир: учи ва туби охирларида ҳамда унинг ўрта қисмида. Тухум пўчоғи қалинлиги парранданинг тури ва ёшига боғлиқ. Товуқ тухум пўчоғи қалинлиги уч қисмида 0,29—0,34 мм ва туби охирида 0,28—0,31 мм га тўғри келади. Илмий изланишлар ва амалий тажрибалар асосида инкубацияга яроқли тухумларга нисбатан қўйиладиган талаблар ишлаб чиқилган (7- жадвал).

**Услубий кўрсатмалар.** Машгулотлар лабораторияда ўтказилади. Талабалар 2—3 кишилик гуруҳларга бўлиниб ишлайдилар. Ҳар қайси гуруҳ талабалари учун турли сифат белгиларига, шакли ва тухумнинг вазни, ҳаво бўшлиғининг катталиги ва бошқаларга эга бўлган тухумлар танланади. Машгулот учун хоҳлаган тур парранда тухуми яроқли ҳисобланади, аммо товук тухумлари кўпроқ маъқул кўрилади.

Тухумларнинг сифати пўчоғининг рангига боғлиқ эмас. Лекин пўчоғи оқ тухумлардан фойдаланиш мақсадга

## Инкубацияга яроқли тухумларга қўйиладиган талаблар

Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Товуқлар зоти	
		тухум йўналишидаги	гўшт ва гўшт-тухум йўналишидаги
12 ойлик товуқлар тухумининг вазни	г	54	54
12 ойликгача бўлган товуқлар тухумининг вазни:			
Наслчилик соҳасида фойдаланганда	г	52	52
Саноат соҳасида фойдаланганда	г	50	52
Ҳаво бўшлиғининг диаметри	мм	18	18
1 г тухум сариғида:			
витамин А	мкг	6	6
каротиноидлар	мкг	18	18
витамин В <sub>2</sub>	мкг	4	4
Тухумларнинг уруғланганлиги	%	92	90
Соғлом жўжаларнинг чиқиши	%	76	70
Тухум зичлиги индекси		1,32—1,36	1,32—1,36
	г/см <sup>3</sup>	1,075	1,075
Оқсил индекси		0,07	0,07

мувофиқдир, чунки бу тухумлар яхши ёритилади, овоскопда уларнинг сифатини кузатиш осон бўлади.

**Керакли материаллар ва жиҳозлар.** Ҳар қайси гуруҳ талабалари учун иккита овоскоп, ВЛТК — 500 типдаги тарозидан олтига, (шулардан иккитаси тухумларни сувда ўлчаш учун, иккитаси шаклсизланиш таранглигини аниқлаш учун) иккита индексмер, иккита микрометр, оксилнинг зич қатлами ва тухум сариғининг баландлигини аниқлаш учун иккита асбоб, тўртта лупа, жадваллар ва тухум тузилиши муляжлари, кинофильмлар ёки слайдлар, уларни кўрсатиш учун проекциялаш аппаратлари. Талабаларнинг ҳар қайси гуруҳи учун 3—4 дона тухум, штангенциркуль, тухум ҳаво бўшлиғи баландлиги ва диаметрини аниқлаш учун трафарет, 3—4 дона Петри косачаси, учли қайчилар, пахта, фильтр қоғоз, қора қаламлар, халталар.

**1- топшириқ.** Тухумнинг морфологик тузилишини ўрганинг, расмда уни ташкил қилган қисмларини белгиланг.

## Тухумнинг сифат кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Тухум рақами			
		1	2	3	4
Тухумнинг вазни	г				
Шаклининг индекси	%				
Тухум диаметрининг нисба- ти					
Ҳаво бўшлиғи диаметри	мм				
Ҳаво бўшлиғи баландлиги	мм				
Тухумнинг сувдаги вазни	г				
Тухумнинг зичлиги	г/см <sup>3</sup>				
Тухум сақланган муқлат	кун				
Оқсил зич қатлами баланд- лиги	мм				
Оқсил зич қатламининг кичик диаметри	мм				
Оқсил зич қатламининг катта диаметри	мм				
Оқсил диаметри	мм				
ХАУ бирлиги					
Тухум сариғи баландлиги	мм				
Тухум сариғининг кичик диаметри	мм				
Тухум сариғининг катта ди- аметри	мм				
Тухум сариғи индекси					
Тухумни ташкил қилган қисмларининг вазни:					
пўчоғи	г				
сариғи	г				
оқсили	г				
Тухумни ташкил қилган қисмлари вазнининг тухум вазнига нисбати:	%				
пўчоғи					
сариғи					
оқсили					
Пўчоғининг қалинлиги:					

Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Тухум рақами			
		1	2	3	4
учи охирида	мм				
ўрта қисмида	мм				
туби охирида	мм				
Тухумда кузатилган нуқсонлар					

Тухумнинг ичини очинг. Уруғланганлигини аниқланг. Тухумни ташкил қилган қисмларини шиша юзасига тўқинг ва унинг сифати тўғрисида дастлабки хулоса чиқаринг. Оқсилнинг зич қатлами ва тухум саригининг баландлигини ўлчанг. Тухум оқсили ва сариги индексларини ҳисобланг. ХАУ бирлигини аниқланг. Тухум пўчоги ва саригини ўлчанг. Тухум пўчоги ва сариги вазнларининг фарқи бўйича оқсил вазнини аниқланг. Тухум вазни ва уни ташкил қилган қисмларининг нисбий вазнини ҳисобланг. Тухум пўчоги қалинлигини уч нуқтаси бўйича ўлчанг. Олинган маълумотларни 8-жадвалда келтирилган тартибда ёзинг.

### 5- машғулот. Ёш паррандаларнинг гўштдорлик сифатини баҳолаш

**Машғулотнинг мақсади.** Паррандаларнинг гўштдорлик сифатини ўрганиш. Бройлер жўжаларнинг гўштдорлик сифати билан танишиш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Парранданинг гўштдорлик сифати унинг тана тузилишидаги тегишли ўлчамларини ўлчаб, гўшт тўқималари ва терисини пайпаслаб кўздан кечириш ҳамда сўйилганда ва танасини анатомик ажратганда бир қатор кўрсаткичларига қараб баҳоланади.

Ёш парранданинг гўштдорлик сифати, унинг тана ва тўш суяги ўсимтасининг узунлиги, кўкрагининг кенглиги, айланаси, чуқурлиги ва бурчаги ўлчамларини ўлчаш асосида тана тузилиши гўштдорлигини шаклланиши, жадал ўсиши, нимтасининг вазни, танасининг истеъмол қилинадиган қисмларининг нисбати, нимтасининг категорияси ва гўштининг сифати бўйича аниқланади.

Турига қараб ёш паррандалар жуда тез ўсиш хусусиятига эга. Ҳаётининг дастлабки икки ойи мобайни-

Парранда гўштининг сўйим чиқими, тирик вазнига нисбатан %  
ҳисобида

Парранда турлари	Ичак-чавоқлари олинган	Калла-поча ва ичак чавоғи олинган
Бройлер жўжалар	80,2	59,2
Товуқлар	30,0	61,1
Ўрдак жўжалари	80,0	58,8
Ўрдаклар	80,3	59,7
Куркалар	81,3	54,2
Ғозлар	78,9	59,9
Цесаркалар	82,0	70,0
Беданалар	—	70,0

да жўжанинг вазни тухумдан чиққандан кейинги тирик вазнидан бир неча ўн марта ортади. Шундай экан, бройлер жўжаларининг тирик вазни 8 ҳафталик ёшида 40 мартадан ортиқ кўпаяди.

Ёш паррандалар патининг ўсиш тезлиги билан танасининг ўсиш тезлиги орасида узвий боғланиш бор. Парранданинг ўсиш тезлиги унинг сўйим чиқими ва гўшт сифатига сезиларли даражада таъсир қилади. Бир кунлик жўжалар патининг ўсиш тезлигини унинг елпиғич патларининг ривожланишидан осонгина аниқлаш мумкин. Бир турдаги парранданинг ўсиш тезлиги, гўшт маҳсулотининг чиқими, унинг сифати, озуқа сарфи ва бошқа кўрсаткичлар парранда зоти ва линияларнинг чатишиш мувофиқлигига боғлиқ. Парранданинг гўшт маҳсулдорлиги унинг биргина наслига эмас, балки ўстириш ва озиклантириш шароитларига ҳам боғлиқ бўлади. Гўшт ишлаб чиқаришда яхши самарадорликка дурагай жўжаларни ихтисослаштириб ўстириш асосида эришиш мумкин. Гўшт йўналишидаги жўжалар ҳаётининг биринчи 9—10 ҳафталигида жадал ўсади ва вазнининг ўсиш бирлиги ҳисобига кам озуқа сарфлайди. Паррандалар канчалик эрта ёшида сўйилса, маҳсулот бирлигига шунчалик кам озуқа сарфланади. Аммо паррандани сўйиш муҳлатини танлаш улар тирик вазнининг катталиги, сўйилгандан кейин нимтасининг ва гўштининг сифати ҳамда вазнининг ортиши бирлигига қилинган озуқа миқдорига қараб амалга оширилади (9- жадвал).

Товук жўжаларининг яхши ўсиши 10 ҳафталик ёшигача, курка жўжаларники 13—21 ҳафталигигача, ўрдак жўжалариники 9 ҳафталигигача ва гоз жўжалариники 13 ҳафталигигача давом этади. Гўшт йўналишидаги паррандачиликда гўшт етиштиришни жадаллаштириш учун гўштга боқилган жўжалар қуйидаги муҳлатларда: бройлер жўжалар 8—9 ҳафталик, курка жўжалари 10—16 ва 23 ҳафталик, ўрдак жўжалари 7—8 ҳафталик, ва гоз жўжалари 9 ҳафталик ёшида сўйилади.

Паррандаларнинг сўйим чиқими сифатига суякларининг катталиги ва вазни сезиларли таъсир кўрсатади. Тана тузилишининг турли камчиликлари, масалан, қийшиқ тўш суяги ўсимтаси бошқа сабаблар билан бир қаторда сўйим чиқими сифатини пасайтириб юборади.

Парранда гўштида бошқа ҳайвонлар гўштига қараганда кам миқдорда бириктирувчи тўқималар бўлади. Паррандада кўкрак ва сон гўшти тўқималари яхши ривожланган. Кўкрак гўшт тўқималари парранда танасининг барча гўшт тўқималарининг 30—40 % ини ташкил қилади. Гўшт йўналишидаги 8 ҳафталик жўжаларда кўкрак бурчагининг катталиги билан кўкрак гўштининг нисбий оғирлиги ўртасида ижобий ва жуда катта коррелятив боғланиш мавжудлиги аниқланган.

Гўшт тўқимасининг рангига қараб товук ва куркалар гўшти оқ ёки қизил бўлади. Оқ гўштга кўкрак гўштлири, қизилга эса тананинг бошқа қисмларидаги гўштлири киради: ўрдак, гоз, ва каптарлардан қизил гўшт олинади.

Паррандалар гўшти ўзига хос таъм ва ҳидга эга бўлиб, бу улар таркибидаги экстрактив моддаларнинг мавжудлигига боғлиқ. Парранда гўшти оксиллар таркибига кирувчи тўла қийматли аминокислоталар, минерал моддалар ва витаминларнинг бой манбаи ҳисобланади.

Ҳозирги вақтда кўп миқдорда парранда гўшти гўшт йўналишидан жўжалар (бройлерлар), ўрдак, курка ва гоз жўжалар ўстириш ҳисобига ишлаб чиқарилади.

Парранда гўшти етиштиришни оширишда соф зотли ва тухум йўналишидаги жўжа хўрозлари шу мақсадларда ишлатилиши алоҳида аҳамиятга эга бўлиб, бу эса инкубатордан чиқадиган жўжаларнинг 50 % ини ташкил этади ва тухум ишлаб чиқаришга ихтисослашган хўжаликларда, асосан тухум ва гўшт-тухум йўналишидаги уруғ қатори товукларни чаптириб дурагай товуклар олишда қўшимча манба сифатида фойдаланилади.

Тухум йўналишидаги жўжа хўрозларни гўштга ўстириш бройлер жўжаларни ўстиришга нисбатан паст натижа берса-да, мавжуд маълумотлар тухум ишлаб чиқаришга ихтисослашган фабрикаларда жўжа хўрозларни гўштга ўстириш хозирча мақсадга мувофиқ деб ҳисобланади.

Парранда гўшти етиштиришда уларни сўйиш муҳим технологик жараён ҳисобланади. Сўйишда чиқадиган гўшт маҳсулоти сифати уни сақлаш муҳлатига боғлиқ. Сўйилиб тозаланган ва совутилган парранда нимталари семизлиги, тозалаш усули бўйича навларга ажратилади.

ГОСТ 18292 — 72 бўйича сўйишга мўлжалланган парранданинг вазни (меъда ва ичакларда мавжуд борлиқ чиқариб ташлангандан сўнг) қуйидаги кўрсаткичлардан кам бўлмаслиги керак: жўжалар 600 г, бройлер жўжалари 800 г, курка жўжалари 200 г, цесарка жўжалари 600 г, ўрдак жўжалари 1300 г ва ғоз жўжалари 2000 г. Парранданинг семизлиги 10- жадвалда келтирилган асосий талабларга мос келиши зарур.

Парранданинг семизлиги гўшт ва ёғ тўқималирининг ривожланиш даражасига боғлиқдир. Сўйилган ва пати олинган парранда нимта деб аталади. Нимталарни ишлаш усулларига қараб, тозаланмаган, ярим тозаланган ва тозаланган нимталарга бўлинади. Тозаланмаган нимта деганда, ички органлари, боши ва оёқлари кесиб ташланмаган парранда танаси тушунилади. Ярим тозаланган парранда нимтаси деганда ичаклари олиб ташланган ва тозаланган парранда нимтаси деганда барча ички органлари, иккинчи бўйин умуртқасидан боши, оёқлари, товон ва бўғин юқорисидан кесилган, терисиз, бўйни кесиб ташланган парранда нимтаси тушунилади.

Парранда танасининг семизлиги ва ишланишининг сифатига қараб, гўшти I ва II категорияга бўлиниб, товар сифатлари таърифланади. Паррандани сўйиш ва ишлаш жараёнида сўйилган парранда танасида турли нуқсонлар содир бўлиши мумкин. Масалан, парранда танасида қон қуйилиши билан боғлиқ қон оқиши, тери ва гўшт тўқималарининг жисмоний жароҳатланиши, сувни қиздириш тартибининг бузилиши оқибати нимтанинг пишириб юборилиши мумкин. Бунда нимталар I ва II сортларга ажратилади ва нимталарда белгилаб қўйилади.

Паррандаларнинг гўшт чикими уларнинг гўшт вазнини сўйишдан олдинги тирик вазнига бўлган нисбатига қараб фойиз ҳисобида белгиланади. Совутилган ярим тозаланган

## Турли турга онд парранда жўжаларининг семизлиги

Парранда тури	Семизлиги (паст кўрсаткичларда)
Жўжалар, бройлер жўжалар, курка ва цесарка жўжалари	Кўкрак гўшти тўқималари қониқарли ривожланган, тўш суягининг ўсимтаси билан бурчак ҳосил қилади. Тўш суягининг ўсимтаси ажралиб туради. Бройлерларнинг гўшт тўқималари қониқарли тараққий этган. Тўш суягининг ўсимтаси ажралиб туриши мумкин. Дум ости суяқларининг охири енгил пайпасланади. Терн ости ёғ тўпламлари бўлмаслиги мумкин. Қорин ости қисмида терн ости ёғ тўпламлари сезиларли бўлмаслиги мумкин. Соғ гўшт тўқималари қониқарли ривожланган, терн ости ёғ қатлами бўлмаслиги мумкин. Терисининг асоси очик гулоб рангида. Курка ва цесарка жўжалари оч қизилдан қорамтир ранггача.
Ўрдак ва ғозлар	Кўкрак гўшт тўқималари қониқарли ривожланган. Тўш суяги ўсимтаси ажралиб туриши мумкин. Ўрдак ва ғоз жўжаларида ёғ қатламлари пайпаслаганда сезилмаслиги мумкин. Терисининг ранги оқ гулобдан оч қизил ранггача.

парранда нимтасининг тирик вазнига нисбатан чиқими тахминан тухум йўналишидаги жўжа зотларида 80,6 %, бройлер жўжаларда 81,2 %, куркаларда 81,7 %, ўрдакларда 80,6 % ва ғозларда 79,2 % га тўғри келади. Сўйилгандан сўнг гўшт тўқимаси чуқурлигида ҳарорат 25° С бўлса, бу гўштни совук, 0° дан 4°С гача бўлганда совутилган ва ҳарорати минус 6°С дан паст бўлса, музлатилган гўшт деб юритилади.

**Услубий кўрсатмалар.** Машғулот ўқув хўжалигининг лабораториясида ёки кафедра аудиториясида ўтказилади. Талабалар 6 кишидан гуруҳларга бўлиниб ишлайдилар. Машғулот даврида битта парранда танаси бир гуруҳ талабалар учун анатомик қисмларга бўлиш имконини беради.

Машғулотни бажариш даврида талабалар дастлаб ёш парранданинг тирик вазнини аниқлайдилар, ўлчамлари ва

тана тузилишида гўшторлик шакллари қанчалик ривожланганлигини кўздан кечириб (кўкрагининг энлилиги, тўш суяги ўсимтасининг узунлиги ва кўкраги билан сонининг гўшт тўқималари билан тўлганлиги) паррандининг гўшт маҳсулдорлигини белгилайдилар. Шундан кейин гўшторлик сифатлари яхши бўлган бройлер жўжалардан тўрттаси танланади ва сўйилади. Сўйилган парранда нимтасининг пати қўл билан юлинади. Пати енгил юлиниши учун 54°C ҳароратга эга бўлган иссиқ сувга 30 секунд давомида солиб қўйилади. Пати юлинган парранда ичи тозаланмаган ҳолда тарозида тортилади ва семизлиги аниқланади. Сўнгра қайчи ва пичоқчалар билан парранда танаси анатомик қисмларга ажратилади. Дастлаб парранда териси шилинади, кейин қорин бўшлиги очилади ва барча ички органлари ажратиб олинади, гўшт тўқималари турлари бўйича суяклардан ажратилади. Парранда нимтасини парчалаб, у тарозида тортилади ва ейладиган ҳамда ейилмайдиган қисмларининг миқдори ва гўшт чиқими аниқланади. Талабалар паррандани анатомик қисмларга парчалаб бўлгандан кейин халатларини ечиб қўлларини совун билан ювадилар.

**Керакли материаллар ва жиҳозлар.** Ҳар қайси талабалар гуруҳига 20 бош сўйиш ёшидаги ва турли семизликдаги бройлер жўжалар, бошқа турдаги ёш паррандалар бўлиши ҳам мумкин. Паррандани тана оғирлигини ўлчаш учун тарози, иккита бурчак ўлчагич, ҳар қайси талабалар гуруҳи учун парранда танаси қисмларини анатомик ўрганишда тортиш учун 4 дона электр тарозиси. Паррандани сўйиш учун ўткир учли қайчилар, пичоқлар, қискичлар, қон ва патни йиғиб олиш учун идиш. Петри косачалари, сантиметрга бўлинган ленталар, пахта ва идишлар. Шунингдек, мавзуга доир чизмалар, расмлар, жадваллар, диапозитивлар ва диафильмларнинг бўлиши ҳам мақсадга мувофиқдир. Диапозитивлар ёки диафильмларни кўрсатиш учун асбоб, халатлар, совун ва сочик.

**1- топширик.** Ҳар қайси гуруҳ талабалар камида тўрт бошдан бройлер жўжани ёки бошқа турдаги гўшт йўналишидаги жўжани гўшторлик сифатини баҳолайди. Паррандани баҳолашда уни кўздан кечириш, тортиш ва ўлчамларини ўлчаш асосида бажарилади. Жўжаларнинг семизлиги тўғрисида 9- жадвал маълумотлари асосида хулоса чиқаринг.

**2- топширик.** Сўйиш учун яхши парранда танланг, уни



сўйинг, баҳоланг, тозаланмаган танасини ўлчанг ва сортларини аниқланг.

**3- топшириқ.** Тўрт бош сўйилган парранда нимтасини анатомик қисмларга ажратинг ва барча гўшт тўқималарини, ейиш мумкин бўлган ички органларини, ейиладиган ва ейиш мумкин бўлмаган нимта қисмларининг нисбий вазнини ҳамда гўшт чиқимини аниқланг.

**4- топшириқ.** Сўйилган паррандалар бўйича олинган маълумотларнинг ҳаммасини II- жадвалда келтирилган тартибда иш дафтарингизга ёзиб олинг.

## 2- МАВЗУ.

### Паррандачиликда наслчилик ишлари

Саноат паррандачилиги зиммасига қуйидаги талаблар юкланади: паррандалар узоқ вақт яхши, сифатли, кўп маҳсулот берадиган, ҳаётчан ва соҳани жадал юритиш шароитларига мослашган ва озиқлардан самарали фойдаланиш имконини берадиган бўлиши керак. Шунга кўра селекция соҳасида ҳозирги замон генетика фани ютуқлари ва илғорлар тажрибаларидан фойдаланган ҳолда мураккаб усулларни қўлланишига тўғри келади.

Наслчилик ишларининг самарадорлиги биринчи навбатда селекция ишлари яхши ташкил этилган аниқ ҳисобларга, олинган натижаларни ўз вақтида ишлаш ва таҳлил қилишга боғлиқ. Хўжаликда ҳисоблаш машиналарини қўллаш ҳисобига ҳам ташкил этиш мумкин.

Наслчилик хўжаликларининг иши ва ўзаро алоқадорлиги тегишли наслчилик ишларининг жорий ва узоқ йилларга мўлжалланган режалари билан бошқарилиб, буларда турли паррандаларнинг айрим уруғ қаторлари билан олиб бориладиган селекция усуллари кўрсатиб ўтилади.

### 6- машғулот. Паррандачиликда наслчилик ишларини амалга ошириш.

**Машғулотнинг мақсади.** Наслчилик ишларини амалга оширишда зарур ёзувлар ва паррандачиликда ҳалқалаш ишларини ҳисобга олиб боришни ўрганиш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Наслчилик ишлари паррандаларнинг маҳсулдорлик ва наслик сифатларини аниқ ҳисобга олиб бориш асосида амалга оширилади. Селекция усулларини қўллашга боғлиқ ҳолда паррандалар маҳ-

сулдорлиги гурухлар бўйича ёки алоҳида ҳисобга олиб борилади.

Тухумдорлик ва бош сони ҳар куни ҳисобга олиб борилади. Маълумотлар товукхоналарда осиб қўйиладиган махсус варақаларга ёзиб қўйилади. Уларда ойнинг бошида мавжуд бўлган парранданинг миқдори кўрсатилган бўлади. Варақа 31 кунга мўлжалланган. Парранда чиқими тўғрисидаги маълумотлар варақанинг подадан чиқарилди ва нобуд бўлди деган хонасига ойнинг тегишли кунда ёзилади (12- жадвал).

Қўшимча киритилган парранда эса варақанинг кирим хонасига ёзилади. Шу варақага ҳар куни олинган тухумнинг умумий миқдори ҳам ёзиб борилади.

Тухумдорликни алоҳида ҳисобга олиб боришда парранданинг ўнг оёғига ҳалқа тақилади. Ҳалқа парранда оёғи суягининг ўсишига ҳалал бермаслиги учун эркин ҳолда тақилади. Тухумдорликни алоҳида ҳисоблаш учун назорат ўтказиш катаклари ишлатилади. Бу катакларга паррандалар эркин киради, аммо тухум қилгандан кейин мустақил чиқиб кета олмайди. Бу ҳолда ҳисобчи-оператор товукнинг оёқ номерини аниқлаб, уни катакдан чиқариб юборади. Назорат катаklarининг катталиги: товуклар учун  $0,3 \times 0,4 \times 0,3$  м; куркалар учун  $0,5 \times 0,7 \times 0,6$  м; ўрдаклар учун  $0,3 \times 0,5 \times 0,2$  м ва ғозлар учун  $0,4 \times 0,5 \times 0,5$  м бўлиб, тухум йўналишидаги товуклар учун икки қаватли, ғўшт йўналишидаги товуклар учун бир ва икки қаватли, курка, ғоз, ўрдак, итлар учун бир қаватли катаклар ишлатилади. Ҳар қайси катак 3 бош товук, икки бош курка, бир бош ўрдак ёки ғозга мўлжалланади. Алоҳида катаклардан парранда билан етарлича таъминланган, селекция ишлари олиб бораётган хўжаликларда фойдаланилади.

Биринчи ва иккинчи навбатли репродуктор хўжаликлариди олдида эшикчаси бўлмайдиган гурухли катаклар ишлатилади, бу катаклардан парранда тухум қилгандан кейин эркин чиқиб кета олади. Бундай катакларнинг ҳар бири 4—5 бош товук, 4—7 бош курка, 3—4 бош ўрдак, 2—3 бош ғоз учун мўлжалланган бўлади.

Парранда қилган тухумлар тухумдорликнинг кундалик ҳисобга олиш варағига (12- жадвал) ёзиб борилади. Бу варақалар 50—100 бошдан иборат парранда гурухлари учун мўлжалланган. Бир неча варақаларни бирлаштириш 250—300 бош парранданинг тухумдорлигини ҳисобга олиш имконини беради. Варақанинг юқори чизигида ой кун-

Сизов гуруҳида товуқларнинг туҳумдорлигини кундалик ҳисобга олиш варақаси.

Товуқхона \_\_\_\_\_ 199\_\_ йил \_\_ ойида \_\_\_\_\_ Уруғ қатори \_\_\_\_\_  
 Товуқнинг зоти \_\_\_\_\_

Хўрознинг зоти \_\_\_\_\_ Уруғ қатори \_\_\_\_\_

Ойнинг кунлари

	1	2	3	Товуқнинг номери	31	Нуқсонлари туҳумлар со- ни	Кур- кли- ги	Тул- лаши	Поддан чиқарилган куни ва саба- би
1		2	3	15	31				

1

2

3

ва ҳоказо

лари (1 дан 31 гача) кўрсатилган. Товуқ ёки бошқа тур паррандаларнинг номери варақа ўртасидаги тик устунга ёзилади. Ётиқ устунларда товуқларнинг тегишли номери ва тухум қилган кунига тегишли тухумлар миқдори ёзиб борилади. Қилган тухумлар варақада ошиб борадиган сон билан қайд қилинади. Шунга кўра ойнанинг охирида ҳар бир товуқ канча тухум қилгани маълум бўлади.

Товуқларни катта гуруҳларда сақлаб уларнинг тухумдорлигини аниқлашда тухумдорликни ҳисобга олишнинг кундалик варағидан фойдаланилади.

Ойлик тухумдорлиги тўғрисидаги маълумотлар кечиктирилмаган ҳолда товуқлар маҳсулдорлигини назорат қилиш варағига (13а- жадвал) кўчирилади. Бу варақага ҳар бир товуқнинг тирик вазни, тухумининг массаси, жинси, етилиш муҳлати, туллаш, курк бўлиши тўғрисидаги маълумотлар ҳам ёзилади. Тухумдорлигининг олдин олиб борилган ҳисоби асосида келгусидаги селекция ишлари учун сермаҳсул паррандалар танлаб олинади ва жуфтлаш режалари (13б- жадвал) тузилади. Бу режаларда танланган товуқ ва хўрозларнинг тирик вазни, кўкрагининг кенглиги, жинсий етилиш муҳлати, тухумдорлиги, тухумининг вазни ва сифати, келиб чиқиши кўрсатилади. Жуфтлаш режалари асосида селекцион катаклар ва гуруҳлар тўлдирилади. Селекцион катаклар унчалик катта бўлмаган секциялардан иборат бўлиб, уларда 10—15 бош товуқ ва битта хўроз, 5 бош ўрдак ва битта эркак ўрдак, 13—15 курка ва битта эркак курка, 3—4 ғоз ва битта эркак ғоз жойлаштирилади.

Селекцион катакларга жойлаштирилган ҳамма паррандалар ҳалқаланади. Эркак паррандалар оёғига селекцион катакнинг номери ёзилган ҳалқа тақилади. Товуқларнинг оёғига тақилган ҳалқаларнинг биринчи икки сони селекцион катакнинг номерига, кейинги иккитаси эса ушбу катакдаги товуқнинг тартиб номерига тегишлидир. Масалан, 1- катакда, хўроз 1 номерли ҳалқа билан, шу катакдаги товуқлар эса қуйидаги номерли ҳалқалар билан ҳалқаланди: 0101, 0102, 0103, 0104, 0105. Уя № 17: хўроз 17, товуқлар — 1701, 1702, 1703, 1704,.....1725 ва ҳоказо.

Селекцион катакдаги товуқларнинг тухумдорлиги ҳар куни варақага ёзиб борилади. Ҳар бир варақада товуқларнинг уруғ қатори, зоти, туғилган куни ва уясининг рақами кўрсатилади. Варақанинг тик устуни бўйича товуқларнинг рақами, ётиқ чизиғи бўйича ошиб борадиган жами тухум қилиш куни ва тухум миқдори ёзиб борилади.

## Товуқлар маҳсулдорлигини назорат қилиш варақаси

Уруғ қатори

Тартиб рақами	Товуқнинг рақами		Тухум- дан чиққан кун	Хў- роз- нинг ра- қами	Она товуқ ра- қами	Ты- рик ваз- ни, г		Ту- хум- нинг ваз- ни, г	Тухумдорли- ги, дон		Нуқсон- ли тухум- лар миқдори	Курк булган кунлари	тул- лаш	Поладан чиқарилган кун ва саба- би
	оёғи- нинг	қаноти- нинг				ёши, кун- лар	ёши, кун- лар		ойлар бўйи- ча	жами				

Йил \_\_\_\_\_ Селекция хона \_\_\_\_\_ Катак \_\_\_\_\_

Тартиб рақами	Товуқнинг рақами			Тухумдан чиққан куни	Аждодларининг рақами		Аждодларининг маҳсулдорлиги						
	оёғининг	қанотининг	уясининг		отаси	онаси	отаси	онаси	уғиллари	ака укалари	қизлари	ярим сингиллари	

Товуқлар доим кўздан кечирилиб турилади. Бунда касал ва сустлашган паррандалар подадан чиқариб турилади.

Ҳозирги вақтда тухум йўналишидаги селекцион товуқларни боқишда катакли батареялардан фойдаланилади. Бу ҳолда паррандаларнинг наслдорлик ва маҳсулдорлик сифатлари уларни ерда боқишдагидан фарқ қилмайди. Катаклар паррандаларни алоҳида ва гуруҳлаб сақлашга мослашган бўлиши мумкин. Алоҳида катаклардан фойдаланиш парранданинг маҳсулдорлик ва наслдорлик сифатларини аниқ ҳисобга олиш имконини беради. Алоҳида катаклар ишлатилганда паррандаларни сунъий уруғлантириш мумкин бўлади.

Инкубация учун тухумлар товуқ тухум қилгандан бир соат кейин йигилади. Шу билан бирга ойида бир марта тухумлардаги каратиноид ва витаминлар миқдори аниқлаб турилади.

Бир кунлик жўжаларнинг аждодларини аниқлаш учун тухумнинг уч томонига оддий қалам билан товуқ уруғ қа-

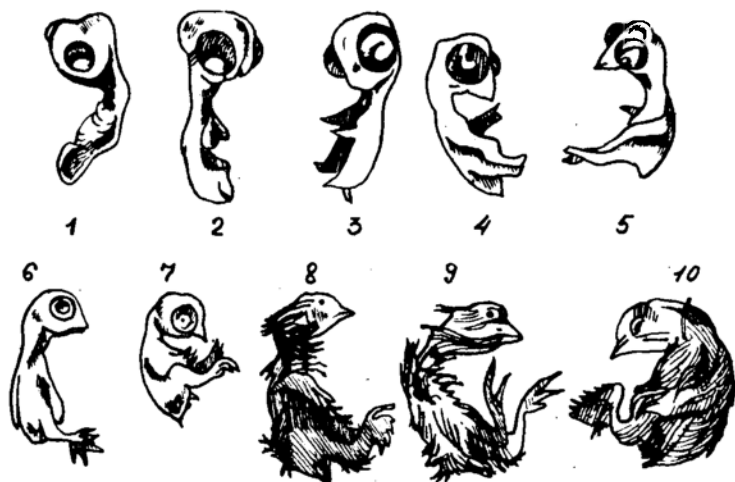
## Зоти \_\_\_\_\_ Уруг қатори \_\_\_\_\_

Тирик вази		Экстерьер	Жинсий этилиш ёши, кунлар	Тухумдорлиги, дона				Жами	Тухумнинг вази, г				Ўртача	Тухумнинг сифати
мутлак, г	нисбий, %			Ойлар					ойлар					

тори, тухум қилинган кун, катакнинг ва товукнинг рақами ёзилади.

Ишдаги қулайлик учун товуклар рақамини тухумнинг туб томонига ҳам ёзиш мумкин. Тухумлар махсус яшиқларга терилиб, инкубация цехига кўчирилади. Инкубаторий омборидан тухумлар саралаш бўлимига кўчирилиб, овоскопда кўздан кечирилади. Оксил ва сарик қисмининг белбоғи узилган, ҳаво бўшлиғи кўчган ва катталашган, пўчоғи ёрилган тухумлар ажратилади.

Наслдор подани тўлдириш учун мўлжалланган инкубацияга ярокли товук тухумлари 52 г, ўрдақларники 75, вази енгил зотли куркаларники 75, оғир зотли куркаларники — 80, енгил зотли ғозларники — 130 ва оғир зотли ғозларники 150—180 г, цесаркаларники 36 г дан кам бўлмаслиги керак. Паррандаларнинг янги тухумлари 3—7 кун давомида сақланади. Тухумлар инкубация новларига тик ҳолатда тўмтоқ томонини юқорига йўналтириб терилади. Ғозлар тухуми ётиқ ҳолатда терилади. Тухумлар инкубаторга қўйишдан олдин инкубация варақасига ёзиб қўйилади. Варақага барча товуклар катаклари ва хўрозларининг номери билан ёзиб қўйилади.



18- расм. Товуқ жўжасининг инкубация давридаги эмбрион ҳолати, ёши ва оғирлиги: 1—5 1/2 кунлик, 0,2—0,4 г; 2—6 1/2 кунлик, 0,4—0,9 г; 3—7 1/2 кунлик, 1—2 г; 4—10 1/2 кунлик, 2,7—3,5 г; 5—11 1/2 кунлик, 3,6—5 г; 6—12 1/2 кунлик, 5,3—6,8 г; 7—15 1/2 кунлик, 12,4—17 г; 8—16 1/2 кунлик, 16,5—20 г; 9—8 1/2 кунлик, 23—29 г; 10—20 1/2 кунлик, 32—38 г.

Ҳар бир товуқнинг рақами қаршисига инкубаторга қўйилган тухумларнинг миқдори, ҳар бир гуруҳи бўйича ва жами уруғланмаган тухумлар миқдори, инкубация давридаги чиқими, тухумдан очиб чиққан соғлом жўжалар миқдори ёзилади.

Инкубация даврида тухум йўналишидаги уруғ қаторларга мансуб товуқларнинг тухуми 6 ва 19- кунлари, гўшт йўналишидаги товуқларнинг тухуми — 11 ва 19- кунлари, ўрдак ва куркалар тухуми — 7 ва 25- кунлари, ғозлар тухуми 8 ва 27- кунлари ёритилиб кўрилади. Бунда уруғланмаган, қон ҳалқасига эга, нобуд бўлган эмбрионли тухумлар ажратилади. Чиқариб ташланган ҳар бир тухум варақдаги тегишли товуқ рақами тўғрисида қайд қилиб борилади. Жўжалар чиқими олдидан инкубация қилинадиган новлардан жўжа очиб чиқишига мослаштирилган новларга кўчирилади. Бу новлар алоҳида катакларга бўлинган бўлиб, ҳар бир катакда чиқарилишга мўлжалланган бир дона тухум жойлаштирилади.

Катакларнинг юзаси катта ва деворлари ҳаво алмашинувини таъминлай оладиган даражада бўлиши мақсадга мувофиқдир. Жўжалар тухумдан очиб чиққанидан

Селекцион гуруҳдаги товукларнинг тухумдорлигини ҳисобга олиш  
варақаси

Товуқхона \_\_\_\_\_ Катак № \_\_\_\_\_ Хўроз \_\_\_\_\_ Зоти \_\_\_\_\_  
Уруғ қатори \_\_\_\_\_ Ҳтказилган \_\_\_\_\_ Подадан чиқарилган \_\_\_\_\_

Тартиб рақами	Товуқнинг рақами	Ойнинг кунлари				28:29:30:31	Нуқсонли тухумлар сони	Қурқ бўлиши	Туллаши	подадан чиқарилган кун ва соати
		1	2	3	4					

Инкубацияга яроқли тухумлар таркибидаги каротиноидлар  
ва витаминларнинг энг кам миқдори, мг ҳисобида

1 г тухум сариғида	Товуқ	Қурка	Ўрдак	Ғоз
Каротиноидлар	15	15	20	20
Витамин А	6	8	8	10
Витамин В <sub>1</sub>	4	4	6	6

кейин аралашиб кетмаслиги учун нов катакчаларининг устига тўрлик қопқоқ ёпилади. Новнинг ҳар бир катакчасидан олинган жўжанинг қанотига қанот ҳалқаси тақилади.

### 7- машғулот. Паррандаларни ҳалқалаш

Машғулотнинг мақсади. Ёш ва маҳсулдор паррандаларни ҳалқалаш усулларини ўрганиш

Машғулотнинг мазмуни. Селекция соҳасида жўжаларнинг аждодларини алоҳида ҳисобга олиб бориш

Уруғ қатори \_\_\_\_\_ катак № \_\_\_\_\_ Хўроз № \_\_\_\_\_

Инкубаторга қўйилган куни ва гуруҳининг номери. Товуқларнинг катакдаги рақами	Инкубаторга қўйилган тухум, дона					Уруғланмаган тухумлар, дона					Нобуд		
	1	2	3	10	Жами	1	2	3	10	Жами	1	2	3

мақсадида уларнинг қанотига ҳалқа урилади. Ҳалқалаш қуйидаги тартибда бажарилади. Жўжани чап қўлга олиб, катта ва кўрсаткич бармоқлар билан қанотининг териси чўзилади, ўнг қўл билан халқанинг ўткир томони билан елка ҳамда елка олди оралиғи бўғинининг қаршиси терига сукилади. Жўжанинг рақами осон ўқилсин учун халқанинг ўткир томони озрок, ўтмас томони эса узунроқ қилиб букланади. Шу ҳолда ўрнатилган ҳалқа мустаҳкамланади, лекин бунда қанотни узмаслик мақсадида у бироз босилади. Ҳалқалар бир кунлик жўжаларнинг ўнг қанотига ўрнатилади ва парранда умрининг охиригача сақланади. Курка жўжалари товук жўжалари сингари, ҳалқаланади, аммо курка жўжаларининг қанот пардаси нозикроқ бўлганлиги сабабли уларга ҳалқа хушёрлик билан ўрнатилади. Ўрдак ва ғоз жўжалари бир кунлик ёшида қанот пардалари жуда кичик бўлганлигидан ҳалқалаш жуда мураккаб бўлади. Шу сабабли ҳалқа уларнинг оёғига ўрнатилади ва 2—3 ҳафталик бўлган қаноти ҳалқаланади.

Жўжалар ҳарф тартибида тўрт белгили (0 дан 1000 гача, 1001 дан 2000 гача ва ҳоказо рақамли) қанот ҳалқалари билан ҳалқаланади. Одатда 10000 мингли бир литер қанот ҳалқаси бир тур ҳарфларга ва бошқа мингли

## варақаси

бўлган эмбрионлар, дона		Попадаги очиб чиққан жўжалар, бош				Ўстиришга қабул қилинган жўжалар, бош					Уруғланган тухумлар, %					Жўжалар %	
10	Жами	1	2	3	10	Жами	1	2	3	10	Жами	1	2	3	10		Жами

19- расм. Рақам кўйиш маҳалида қанотининг тешиладиган жойлари.



қанот халқаси бошқа ҳарфларга эга бўлади.

Паррандалар катакларда сақланганда халқалаш системасининг қулайлиги шундан иборатки, бунда халқа рақамини ўқиш билан жўжанинг келиб чиқиши аждодларини аниқлаш мумкин бўлади. Ҳар бир селекцион катак учун 540 дона қанот халқаси ажратилади. Қанот халқасидаги ҳарф парранданинг зоти ёки уруғ қаторини билдиради ҳамда олти рақамлардан биринчи иккитаси хўрознинг рақами, кейинги икки рақам она товукнинг рақами, охириги иккитаси жўжанинг рақами ҳисобланади. Катакдаги ҳар бир товукнинг авлодлари учун 30 дона қанот халқаси ажратилиб, уларнинг тартиб рақами 1 дан

30 гача бўлади. Масалан, хўрознинг рақами А 5, товукнинг рақами А 5 01 билан ифодаланса, авлодининг рақами А 050101, 050102, 050103 ва х. к. билан ифодаланади.

Жўжаларни ҳалқалаш даврида рақами варақага ёзилмайди. Бу иш тугагандан кейин уларнинг рақами 17 ва 18- жадвалларда келтирилган «жўжаларни ҳалқалаш ва ўстириш» варақасига ёзиб борилади.

Ўстириш учун пишиқ, серҳаракат, оёқларида яхши турадиган, овозга сезгир, юшоқ, қорни осилмаган, киндиги тортилган, кўзли, ялтироқ бўртиб чиққан юшоқ ва мулойим тивитли жўжалар танланади.

Наслчилик ишларида суст, оёқларида яхши туrolмайдиган, қорни осилган, киндиги қонаган жўжалар ишлатилмайди.

Уругланган тухумлардан очирилган бир кунлик жўжалар бармоқлари орасидан пардаларини кесиш билан тамгаланади. Бу ҳол уларни она товук ва хўрозлардан ажратишда қийинчилик туғдирмайди.

Паррандаларни гуруҳлаб тамгалашда махсус тешгичлардан фойдаланилган ҳолда бармоқлари орасидаги пардалар тешилади ёки кесилади. Ушбу усул билан тамгалашда парранданинг ўнг ёки чап оёғига 16 тагача гуруҳ белгиси қўйиш мумкин бўлади.

**Услубий кўрсатмалар.** Қўлланмадаги материал, жадваллар ва расмлар билан танишилгандан сўнг талабалар селекционерлар билан биргаликда турли цехларда амалга ошириладиган ишларда қатнашадилар.

Селекция цехида талабалар паррандаларни оёқ ҳалқалари билан ҳалқалаб, уларнинг вазнини ўлчайдилар. Жўжалар тухумдан очиб чиққанидан кейин талабалар уларни тортиш, ўстириш учун яроклиларини танлаш, маълум система бўйича қанот ҳалқалари билан ҳалқалаш ва ўстириш варақасини тўлдиришни ўрганадилар.

**Керакли материаллар ва жиҳозлар.** Талабалар 4 кишидан бўлиб ҳалатларда ишлайдилар. Талабаларнинг ҳар бир ишчи гуруҳи ҳисобига 10 бошдан бир кунлик жўжалар, тўртта ВЛТК — 60 маркали тарози, қанот ҳалқалари, қайчилар, кюветлар, пахта, чизмалар ёки расмлар, диапозитивларни кўрсатувчи аппарат ва ҳалатлар бўлиши керак.

**1- топшириқ.** Қанот тамгаларидан фойдаланган ҳолда бир кунлик жўжаларни тамгалаш усулини ўзлаштиринг. Қанот тамгаларини жўжаларнинг қанотига ўрнатинг.

## Тухум йўналишидан товуқ-жўжаларини ҳалқалаш ва ўстириш варақаси

Уруғ қатори \_\_\_\_\_ Катак № \_\_\_\_\_ Хўроз № \_\_\_\_\_

Она товуқ №			Она товуқ №			Она товуқ №		
жўжанинг тухумдан очиб чиққан куни	жўжанинг қанот ҳалқаси рақами	подадан чиқариш ёши ва сабаби	жўжанинг тухумдан очиб чиққан куни	жўжанинг қанот ҳалқаси рақами	подадан чиқариш ёши ва сабаби	жўжанинг тухумдан очиб чиққан куни	жўжанинг қанот ҳалқаси рақами	подадан чиқариш ёши ва сабаби

## Гўшт йўналишидан товуқ жўжаларини ҳалқалаш ва ўстириш варақаси

Уруғ қатори \_\_\_\_\_ Катак № \_\_\_\_\_ Хўроз № \_\_\_\_\_

Она товуқ №					Она товуқ №								
жўжанинг тухумдан очиб чиққан куни	қанот ҳалқасининг ўсиши	пати-нинг ўсиши	жинси	49 кунликдаги тиривазни, г	кўк-рагининг кенглиги	подадан чиқариш ёши ва сабаби	жўжанинг тухумдан очиб чиққан куни	қанот ҳалқасининг номери	пати-нинг ўсиши	жинси	49 кунликдаги тиривазни, г	кўк-рагининг кенглиги	подадан чиқариш

## 8- машғулот. Паррандаларни жуфтлаш режасини тузиш

**Машғулотнинг мақсади.** Тухум йўналишидан товукларни катакда бир қатор кўрсаткичлари бўйича танлаш қоидаларини ўзлаштириш ҳамда уларга хўрозлар танлаш тартибини ўрганиш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Турлари бўйича қишлоқ хўжалик паррандаларининг урчишига алоқадор биологик хусусиятлари, тана тузилиши ва маҳсулдорлигининг йўналиши, наслчиликда фойдаланиш муҳлати ва бошқа сифатлари маълум даражада фарқ қилади.

Паррандаларнинг жуфтлаш режаси паррандачилик бўйича генетик ва даҳа тажриба станцияларида, илмий текшириш муассасалари ва олий ўқув юртларининг тажриба хўжаликлари ҳамда наслчилик заводлари тузилади.

Паррандаларни катакларда жуфтлашнинг асосий мақсади — оилавий селекция ишлари олиб боришда зотдор хўрозлар наслини сифатига қараб текширишдир. Паррандаларни сунъий уруғлантириш қўлланилмаганда катакларда жуфтлаш режаси йилига уч мартадан кам тузилмайди. Бу ҳол паррандаларни аниқ баҳолаш мақсадида етарли миқдорда насл олиш билан боғлиқдир.

Паррандаларни баҳолаш ва танлаш усуллари, жуфтлаш мақсадида саралаш қоидалари, наслдор хўрозларни наслининг сифати бўйича баҳолаш усуллари, маҳсулдорлиги билан устун парранда оилаларини урчитиш ва уруғ қатор тўдасини кенг миқёсда тўлдириш усуллари наслчилик ишлари режасида кўзда тутилади. Парранданинг тури ва унинг маҳсулдорлик йўналишига қараб ҳар бир катакда битта эркак парранда билан тухум йўналишида 15 та ёки гўшт йўналишида товуклар 10-15 та огир вазндаги ёки 18 та енгил вазндаги куркалар, 7 та ўрдак ва уч бош гоз сақланади.

Катакларни тўлдиришда урчитиш мақсадига қараб паррандаларнинг турли ёшдагиси ишлатилади. Масалан, селекция қилишга мўлжалланган товукхонада 60 катак бўлиб, шулардан 20 таси уруғ қаторлариаро жуфтлашда ва 40 таси тўгри ҳамда тескари чатиштиришда дурагайлар олиш учун паррандаларнинг мослигини баҳолаш мақсадида ишлатилади.

Парранда тўдасини тўлдиришда асосий қоидалардан бири ургочи паррандаларни селекция қилинадиган белги-

лар бўйича мумкин қадар тенглаш ҳисобланади. Тўғри ва тескари чатиштириш мўлжалланган катакларга эга бўлган синовчи товуқхоналарда 39 ҳафталик паррандалар маҳсулдорлиги бўйича тезкорлик билан баҳолашдан кейин танлаб олинади.

Катакларда тўғри ва тескари чатиштириш учун ишлатишда мўлжалланган ёш хўрозлар 43—52 ҳафталик экстеръери, тирик вазни, аждодлари, уруғининг сифати ва уруғланган тухумлардан очиб чиққан паррандалар дастлабки 39 ҳафталик давомидаги маҳсулдорлиги бўйича танланади.

Икки яшар ва ундан каттароқ ёшдаги хўрозлар уруғ қаторлари ичида жуфтлаш мақсадида катакларни тўлдиришда уларнинг соғлиги, тана тузилиши, уруғининг сифати, соф зотлиги ва дурагайларининг 68 ҳафталик ҳаёти давомидаги урчиш сифати ва маҳсулдорлиги бўйича танланади. Агар хўрозларнинг дурагайлари маҳсулдорлиги бўйича тенгдошларидан устун бўлса, бу ҳолда хўрозлар сермаҳсул ҳисобланади.

Хўрозларни катакларда танлашнинг охирида улар билан жуфтлашга кўзланган товуқлар маҳсулдорлигининг ўртача кўрсаткичлари хўрознинг она товуқ ва кейинги наслдан очирилган паррандаларнинг бир хил давр давомидаги маҳсулдорлиги билан солиштирилади. Агар наслчилик ишлари режасида қариндош урчитишни қўллаш кўзда тутилмаган бўлса, комплекс белгилари бўйича уруғ қаторлари ичида жуфтлаш учун танланадиган хўрозлар товуқлар билан умумий аждодларга эга бўлмасликлари керак.

Паррандаларни жуфтлашда аждодларига ўхшаш селекция қилинадиган кўрсаткичлар бўйича тенглаштириб насл олишдаги селекцияда асосан бир хил саралаш ишлатилади.

Паррандаларнинг ҳаётийлиги ва сифатини такомиллаштиришда ҳар хил жуфтлаш усуллари қўлланилади. Паст даражадаги белгилари наслга ўтишида юқори маҳсулдор паррандаларни якка тартибда танлашнинг оилавий селекцияга нисбатан фойдаси камдир. Чунки оилавий селекция олиб борилганда ҳар бир парранданинг ва оила аъзоларининг маҳсулдорлиги ҳамда наслдор хўрозлар наслининг сифати бўйича баҳолаш ҳисобга олинади, кейинчалик селекция ишларида биргина энг маҳсулдор оилалардан чиққан паррандаларгина ишлатилади. Маҳсулдорлиги юқори бўлган, аммо маҳсулдор

бўлмаган оилалардан келиб чиққан паррандалар селекцияда ишлатилмайди.

Наслдор товук ва курка хўрозларининг яхши комбинацион қобилияти ва насл қийматини баҳолашда мураккаб катаклар ишлатилади, бу катакларнинг ярмини ургочи паррандаларнинг бир ҳил уруг қаторлари ва иккинчи ярмини эса бошқа уруг қаторлари ташкил этади. Уяларни паррандалар билан тўлдиришда дастлаб талаб қилинган миқдордан кўпроқ парранда танлаб олиш мақсадга мувофиқдир. Паррандаларни танлаш уларнинг аждодлари, маҳсулдорлиги ва насл сифати маълумотлари асосида амалга оширилади. Кейин тирик паррандани ташқи белгилари бўйича бонитировка қилишга (баҳолашга) киришилади. Шундан кейин ҳар бир парранда қўлга олиниб, ташқи белгилари бўйича баҳоланади ва шу парранданинг катакларда жуфтлашда ишлатиши мумкинлиги аниқланади.

**Услубий кўрсатмалар.** Машғулот махсус ўқув хоналарида ўтказилади. Ҳар бир талаба мустақил ишлайди. Дастлаб наслчилик ёзувлари кўздан кечирилади ва товуклар селекция қилинадиган белгилари бўйича танланади. Товукларнинг аждодлари ва маҳсулдорлиги маълумотларидан фойдаланган ҳолда ҳар бир катакда 15 бош товук жуфтлаш учун танланади. Шундан кейин танланган товуклар маҳсулдорлигининг ўртача кўрсаткичлари ҳисоблаб чиқилади ва қариндошлик аждодлари ҳамда маҳсулдорлиги ҳисобга олинган ҳолда хўрозни саралашга киришилади. Хўроз саралангандан сўнг жуфтлаш мақсади белгиланади.

**Керакли материаллар ва жиҳозлар.** Ҳисоблаш асбоблари, жазбар, паррандалар билан олиб бориладиган наслчилик ишлари бўйича тавсиялар (битта тавсиянома икки талаба учун).

**1- топшириқ.** Тухум йўналишидаги товукларнинг аждодлари бўйича келиб чиқиши ва маҳсулдорлиги тўғрисидаги наслчилик ёзувларидан фойдаланган ҳолда (19—24- жадваллар), тавсия қилинган саралаш вариантларидан фойдаланиб бир катакда жуфтлаш режасини тузинг: а) фенотипи бўйича бир хил саралаш; б) фенотипи бўйича ҳар хил ва генотипи бўйича бир хил жуфтлаш; в) генотипи бўйича бир хил жуфтлаш.

Шу билан катакларнинг мақсади ҳисобга олинади. Уруг-қаторлар ичида жуфтлаш тўғри ва тескари чатиштириш учун бажарилади.

## Леггорн зотли С қаторига оид наслдор товуқлар тұғрисида маълумотлар

Товуқ қанотидаги рақам	Ту-хумдан жүжа очиб чиқиш куні (март)	Жинсий етилиши, кун	Ҳаёти давридаги тухумдорлиги, дон		Тухумининг вазни, г	Тирик вазни, кг	Аждоллари					Ҳаёти давридаги (хафта) тухумдорлиги, дон						
			39	68			хафталик	хафталик	хўроз	она товуқ	хўроз ота	хўроз она товуқ	она товуқ хўроз	она товуқ хўроз	она товуқ хўроз	она товуқ хўроз	она товуқ хўроз	
																		39
С 170503	15	165	65	210	56	1,6	1,8	С17	С1705	С13	С11	С1302	274	276	91	274	276	91
С 330809	17	148	102	257	54	1,4	1,6	С33	С3308	С32	С35	С3228	280	281	110	280	281	110
С 150411	13	165	79	234	54	1,4	1,7	С15	С1504	С14	С13	С1430	250	253	97	250	253	97
С 150413	13	157	83	241	53	1,4	1,6	С15	С1504	С14	С13	С1430	250	253	97	250	253	97
С 170506	15	141	109	280	56	1,4	1,6	С17	С1705	С13	С11	С1302	274	276	91	274	276	91
С 170509	3	153	98	268	54	1,5	1,7	С17	С1705	С13	С11	С1302	274	276	91	274	276	91
С 250104	15	160	73	240	55	1,5	1,7	С25	С2501	С18	С17	С1801	263	265	109	263	265	109
С 330813	15	152	99	250	55	1,4	1,6	С33	С3308	С32	С35	С3228	280	281	110	280	281	110
С 180404	11	157	98	248	54	1,4	1,6	С18	С1804	С17	С15	С1730	260	263	103	260	263	103
С 190711	13	149	100	253	53	1,4	1,6	С19	С1907	С18	С23	С1807	260	261	105	260	261	105

Товуқ қанотидаги рақам	Ту-хумдан жұжа очиб чиқиш куні (март)	Жинси	Ҳаёти давридати тухумдорлиги, донд		Тухумининг вазни, г		Тирик вазни, кг		Аждодлари					Ҳаёти давридати (хафта) тухумдорлиги, донд			
			39	68	39	52	39	52	хафталик	хўроз	она товуқ	хўроз она товуқ	она товуқ	она товуқ хўроз	она товуқ хўроз	она товуқ хўроз	она товуқ хўроз
С 330817	3	151	97	251	55	57	1,4	1,6	С3308	С32	С35	С3228	280	281	281	110	
С 180401	11	147	99	253	55	57	1,4	1,7	С1804	С17	С19	С1709	257	260	260	103	
С 190715	13	151	98	251	54	56	1,5	1,7	С1907	С18	С20	С1817	256	259	259	100	
С 170511	19	139	101	275	53	56	1,4	1,6	С1705	С13	С11	С1302	274	276	276	91	
С 330824	3	148	99	250	55	57	1,4	1,6	С3308	С32	С35	С3228	280	281	281	110	
С 150419	13	151	98	251	54	56	1,5	1,7	С1504	С14	С13	С1430	250	253	253	97	
С 330819	1	147	107	260	53	56	1,4	1,6	С3308	С32	С35	С3228	280	281	281	110	
С 220911	5	151	95	249	54	58	1,5	1,8	С2209	С21	С25	С2116	255	258	258	99	
С 170527	5	160	69	218	56	58	1,6	1,8	С1705	С13	С11	С1302	274	276	276	91	
С 330804	3	150	98	252	55	57	1,4	1,6	С3308	С32	С35	С3228	280	281	281	110	
С 330830	15	154	100	253	55	57	1,4	1,6	С3308	С32	С35	С3228	280	281	281	110	

Товуқ қанотидағы рақам	Ту- хум- дан жу́жа очиб чи- қиш куні (март)	Жин- сий эти- ли- ши, кун	Хаёти дав- ридағы ту- хумдорлиги, донна		Тухуми- нинг ваз- ни, г		Тирик вазни, кг		Аждоллари						Хаёти давридағы (хафта) тухумдор- лиги, донна	
			хафталик	хафталик	хафталик	хафталик	хўроз	она то- вуқ	хўроз ота	хўроз она товуқ	она товуқ хўроз	она товуқ хўроз	она товуқ хўроз	она товуқ хўроз	она то- вуқ хўроз	хўроз- нинг насли
С 101430	23	160	68	185	57	59	1,6	1,8	С10	С1014	С25	С10	С2508	250	253	86
С 181703	1	159	80	200	57	59	1,6	1,8	С18	С1817	С12	С13	С1210	265	266	101
С 330821	3	151	103	254	55	57	1,4	1,6	С33	С3308	С32	С35	С3228	280	281	110
С 220913	5	151	96	248	54	57	1,5	1,8	С22	С2209	С21	С25	С2116	255	258	99
С 150417	13	153	99	253	55	56	1,4	1,6	С15	С1504	С14	С13	С1430	250	253	97
С 330812	15	153	103	265	54	56	1,4	1,6	С33	С3308	С32	С35	С3228	280	281	110
С 180409	11	154	89	245	55	57	1,5	1,7	С18	С1804	С17	С19	С1701	249	251	97
С 210303	7	150	91	219	55	57	1,5	1,8	С21	С2103	С20	С24	С2011	250	256	100
С 170525	5	145	109	281	53	56	1,4	1,6	С17	С1705	С13	С11	С1302	274	276	91
С 210317	11	151	100	240	54	57	1,4	1,6	С21	С2103	С20	С28	С2022	247	251	108
С 101427	23	149	75	211	57	59	1,6	1,8	С10	С1014	С25	С10	С2508	250	253	86

Товуқ қанотидаги рақам	Тухумдан жўжа очиб чиқиш куні (март)	Жинсий етилиши, кун	Ҳаёти давридаги тухумдорлиги, дона		Тухумининг вазни, г		Тирик вазни, кг		Аждоллари						Ҳаёти давридаги (хафта) тухумдорлиги, дона		
			39	68	хафталик		хафталик	хафталик	хўроз	она товуқ	хўроз ота	хўроз она товуқ	она товуқ хўроз	она товуқ хўроз	она товуқ хўроз	она товуқ хўроз	она товуқ хўроз
					39	52											
С 330805	1	154	98	251	54	56	1,4	1,6	С33	С3308	С32	С35	С3228	280	281	110	
С 101414	15	151	76	234	55	57	1,5	1,7	С10	С1014	С25	С10	С2508	250	253	86	
С 330801	3	150	99	251	54	57	1,4	1,7	С33	С3308	С32	С35	С3228	280	281	110	
С 111315	1	160	80	243	55	58	1,5	1,8	С11	С1113	С13	С15	С1319	248	257	100	
С 111307	3	145	90	248	55	57	1,5	1,7	С11	С1113	С13	С15	С1319	248	257	100	
С 330818	1	155	100	254	54	57	1,4	1,7	С33	С3308	С32	С35	С3228	280	281	110	
С 170507	15	163	60	205	56	58	1,6	1,8	С17	С1705	С13	С11	С1302	274	276	91	
С 330811	3	157	97	256	54	57	1,5	1,7	С33	С3308	С32	С32	С3228	280	281	110	

Товуқ қанотдағы рақам	Ту- хум- дан жұжа очиб чи- қиш хуни (март)	Жин- сий эти- ли- ши, кун	Ғаёти дав- ридати ту- хумдорлиги, доня		Тукуми- нинг ваз- ни, г		Тирик вазни, кг		Аждоллари						Ғаёти даврида (ғафта) тукумдор- лиги, доня	
			ғафталик		ғафталик		ғафталик		хурос	она то- вуқ	хурос ота	хурос она товуқ	она то- вуқ	она го- вуқ хурос	она го- вуқ хурос	она го- вуқ хурос
			39	68	39	52	39	52								
С 330803	3	149	98	249	54	57	1,5	1,7	С33	С3308	С32	С35	С3228	280	281	110
С 150701	1	139	87	224	54	57	1,5	1,7	С15	С1507	С11	С35	С1105	280	281	110
С 150702	3	145	103	270	53	56	1,4	1,6	С15	С1507	С11	С35	С1105	280	281	110
С 170521	3	152	69	240	54	57	1,5	1,7	С17	С1705	С13	С11	С1302	274	276	91
С 170510	15	156	67	227	56	58	1,6	1,8	С17	С1705	С13	С11	С1302	274	276	91
С 170518	19	149	70	239	56	58	1,6	1,8	С17	С1705	С13	С11	С1302	274	276	91
С 170530	21	157	65	227	56	58	1,6	1,8	С17	С1705	С13	С11	С1302	274	276	91
С 170529	1	147	74	240	54	57	1,5	1,7	С17	С1705	С13	С11	С1302	274	276	91
С 221427	21	168	80	210	57	59	1,6	1,8	С22	С2214	С18	С46	С1818	247	250	96
С 181703	1	157	77	197	57	59	1,6	1,8	С18	С1817	С12	С13	С1210	265	266	101
С 181501	17	147	101	271	53	56	1,4	1,6	С18	С1815	С12	С38	С1212	279	278	110

Товуқ қаногидаги рақам	Ту-хумдан жўжа очиб чиқиши кун (март)	Жинсий етилиши, кун	Ҳаёти давридаги тухумдорлиги, дона		Тухумининг вази, г		Тирик вази, кг		Аждоллари					Ҳаёти давридаги (хафта) тухумдорлиги, дона			
			39	68	39	52	39	52	хафталик	хафталик	хўроз	она то-вуқ	хўроз ота	хўроз она товуқ	она товуқ хўроз	она товуқ хўроз	она товуқ хўроз
С 170520	3	168	78	241	54	57	1,5	1,7	С17	С1705	С13	С11	С1302	274	276	91	
С 101428	23	163	69	184	57	59	1,6	1,8	С10	С1014	С25	С10	С2508	250	253	86	
С 250101	15	143	98	247	54	57	1,5	1,7	С25	С2501	С18	С28	С1801	263	265	109	
С 421111	1	138	107	268	53	56	1,4	1,6	С42	С4211	С15	С40	С1521	281	281	110	
С 170519	5	147	83	247	53	56	1,4	1,6	С17	С1705	С13	С11	С1302	274	276	91	
С 170522	3	134	79	240	53	57	1,5	1,7	С17	С1705	С13	С11	С1302	274	276	91	
С 352209	11	160	91	241	55	57	1,5	1,7	С35	С3522	С17	С43	С1721	281	281	110	
С 330807	17	146	104	259	54	56	1,4	1,6	С33	С3308	С32	С35	С3228	280	281	110	
С 521716	7	136	88	217	57	59	1,6	1,8	С52	С5217	С57	С48	С2721	281	281	110	

## Леггорн зотли В уруғ қаториға оид товуқлар тұрисидағи маълумотлар

Товуқ қанотидағи раҳам	Тухумдан жүжа очиб чиқиш куні (март)	Жинсий етилиши, кун	Хәйти даяридағи тухумдорлиғи, дона		Тухумининг вазни, г		Тирик вазни, кг		Аждоллари						Хәйти даяридағи (хәфта) тухумдорлиғи, дона		
			Хәфталик	Хәфталик	Хәфталик	Хәфталик	Хәфталик	Хәфталик	Хәфталик	Хәфталик	Хәфталик	Хәфталик	Хәфталик	Хәфталик	Хәфталик	Хәфталик	Хәфталик
В 160701	4	160	39	68	39	52	39	52	хәроз	она товуқ	хәроз ота	хәроз она товуқ	она товуқ хәроз	она товуқ хәроз	она товуқ хәроз	она товуқ хәроз	она товуқ хәроз
В 203503	6	145	80	241	54	54	1,4	1,6	В16	В1607	В15	В17	В1511	В2101	В2101	В2101	В2101
В 251701	12	145	79	218	55	58	1,5	1,7	В20	В2035	В26	В29	В2617	В2617	В2617	В2617	В2617
В 160703	4	151	89	245	54	57	1,4	1,6	В25	В2517	В15	В17	В1511	В245	В245	В245	В245
В 160704	2	163	74	231	55	57	1,5	1,8	В16	В1607	В15	В17	В1511	В250	В250	В250	В250
В 271410	12	139	104	271	53	56	1,4	1,7	В27	В2714	В26	В28	В2611	В260	В260	В260	В260
В 203508	10	150	83	245	54	58	1,4	1,6	В20	В2035	В21	В25	В2101	В271	В271	В271	В271
В 271410	8	160	91	240	54	57	1,5	1,7	В27	В2714	В26	В28	В2611	В260	В260	В260	В260
В 251707	12	147	89	234	55	57	1,5	1,7	В25	В2517	В26	В29	В2617	В245	В245	В245	В245
В 160711	4	143	101	251	53	56	1,4	1,6	В16	В1607	В15	В17	В1511	В250	В250	В250	В250

Товуқ қанотындағы рақам	Ту- хум- дан жұжа очиб чи- қиш кунни (март)	Жин- сий эти- ли- ши, кун	Хәйти дав- ридәги ту- хумдорлиги, донә		Тукуми- нинг вазни, г	Тирик вазни, кг		Аждоллари					Хәйти давридаги (хәфта) тукумдор- липи, донә			
			хәфталик	хәфталик		хәфталик	хәфталик	хәфталик	хәфталик	хәфталик	хәфталик	хәфталик	хәфталик	хәфталик	хәфталик	
																39
В 203509	6	159	80	241	54	57	1,4	1,7	В20	В2035	В21	В25	В2101	271	275	110
В 111420	8	161	87	239	54	58	1,5	1,7	В11	В1114	В12	В14	В1212	263	265	104
В 111413	8	142	93	260	53	56	1,4	1,6	В11	В1114	В12	В14	В1212	263	265	100
В 160713	4	147	94	247	55	57	1,4	1,6	В16	В1607	В15	В17	В1511	250	261	103
В 203520	6	139	89	250	54	58	1,4	1,7	В20	В2035	В21	В25	В2101	271	275	110
В 271418	12	143	101	255	54	56	1,4	1,6	В27	В2714	В26	В28	В2611	260	271	98
В 160729	2	157	86	241	54	57	1,4	1,6	В16	В1607	В15	В17	В1511	250	261	103
В 131517	16	138	97	258	54	56	1,4	1,6	В13	В1315	В12	В15	В1230	251	268	97
В 131523	16	145	91	251	55	58	1,5	1,8	В13	В1315	В12	В15	В1230	251	268	97
В 203521	10	147	88	243	55	58	1,5	1,8	В20	В2035	В21	В25	В2101	271	275	110

## Летгорн зогли В уруғ қаторига оид наслдор товуқлар гүрнисидаги маълумотлар

Товуқ қанотидаги рақам	Ту-хумдан жұжа очиб чиқиш куні (март)	Жинсий етилиши, кун	Хәйти даяридаги хумдорлиги, доня		Тухумининг вазни, г		Тирик вазни, кг		Аждоллари						Хәйти даяридаги (хафта) тухумдорлиги, доня			
			хафталик	39	хафталик	52	хафталик	39	52	хұроз	она товуқ	хұроз ота	хұроз она товуқ	она товуқ хұроз	она товуқ хұроз	она товуқ хұроз	она товуқ хұроз	она товуқ хұроз
В203512	6	155	85	245	54	58	1,4	1,6	В20	В2035	В21	В25	В2101	271	275	110		
В160721	2	139	110	250	54	57	1,4	1,6	В16	В1607	В15	В17	В1511	250	261	103		
В280110	4	147	63	210	55	58	1,5	1,8	В28	В2801	В29	В31	В2907	251	268	93		
В280115	4	150	84	247	54	57	1,5	1,8	В28	В2801	В29	В31	В2907	251	268	93		
В203528	6	151	80	243	55	58	1,5	1,6	В20	В2035	В21	В25	В2101	271	275	110		
В131501	2	167	78	231	54	57	1,5	1,7	В13	В1315	В12	В15	В1230	251	268	97		
В160707	4	147	101	243	54	57	1,5	1,7	В16	В1607	В15	В17	В1511	250	261	103		
В203510	10	149	84	241	55	58	1,4	1,8	В20	В2035	В21	В25	В2101	271	275	110		
В420711	12	154	94	260	54	56	1,4	1,6	В42	В4207	В40	В44	В4019	263	270	104		
В420713	10	138	110	267	54	56	1,4	1,6	В42	В4207	В40	В44	В4019	263	270	104		
В203151	6	150	81	240	54	57	1,4	1,6	В20	В2035	В21	В25	В2101	271	275	110		
В171818	4	154	97	250	54	57	1,4	1,6	В17	В1718	В18	В20	В1813	257	268	111		

Товуқ қанотидаги рақам	Ту-дан жулжа очиб чиқиш куні (март)	Жин-сий эти-ли-ши, кун	Ҳаёти дав-хумдорлиги, дона		Тухуми-нинг вазни, г		Тирик вазни, кг		Аждоллари					Ҳаёти давридаги (ҳафта) тухумдор-лиги, дона			
			39	68	ҳафталик	ҳафталик	ҳафталик	ҳафталик	хўроз	она то-вуқ	хўроз ота	хўроз она товуқ	она товуқ хўроз	она товуқ	она то-вуқ хўроз	она то-вуқ хўроз	хўроз-нинг насли
В420701	10	163	67	213	55	58	1,5	1,7	В42	В4207	В40	В44	В4019	263	270	104	
В171815	4'	138	103	261	54	56	1,4	1,6	В17	В1718	В18	В20	В1817	257	268	111	
В160714	2	151	70	231	55	57	1,5	1,8	В16	В1607	В15	В17	В1511	250	261	103	
В171805	4	161	68	221	55	58	1,5	1,8	В17	В1718	В16	В19	В1605	249	257	91	
В420727	6	147	74	219	55	58	1,5	1,8	В42	В4207	В40	В44	В4019	263	270	104	
В203530	10	154	87	248	55	57	1,4	1,6	В20	В2030	В21	В25	В2101	271	275	110	
В203515	10	144	86	246	54	58	1,5	1,7	В20	В2035	В21	В25	В2101	271	275	110	
В160715	2	142	89	247	55	57	1,4	1,6	В16	В1607	В15	В17	В1511	250	261	103	

## Легторн зотли В уруғ қаторига оид наслдор товуқлар тұрғясында маълумотлар

Товуқ қанотдаги рақам	Тухумдан жүжа очиб чиқиш куні (март)	Жинсий етилиши, кун	Хәйти давридаги тухумдорлиги, дона		Тухумининг вазни, г		Тирик вазни, кг		Аждоллари					Хәйти давридаги (хафта) тухумдорлиги, дона		
			39	68	39	52	39	52	хүроз	она то-вуқ	хүроз ота	хүроз она товуқ	она товуқ	она товуқ	она товуқ	она то-вуқ
В 203511	6	139	89	249	54	58	1,5	1,7	В20	В2035	В21	В25	В2101	271	275	110
В 131513	16	147	93	250	55	57	1,5	1,7	В13	В1315	В12	В15	В1230	251	268	97
В 160712	4	141	101	260	53	56	1,4	1,6	В16	В1607	В15	В17	В1511	250	261	103
В 203507	10	149	81	240	54	58	1,5	1,7	В20	В2035	В21	В25	В2101	271	275	110
В 271419	12	150	100	235	54	57	1,4	1,6	В27	В2714	В26	В28	В2611	260	271	98
В 271401	10	147	91	221	55	58	1,5	1,7	В27	В2714	В26	В28	В2611	260	271	98
В 160722	4'	138	103	258	53	56	1,4	1,6	В16	В1607	В15	В17	В1511	250	261	103
В 152018	6	147	91	243	54	57	1,4	1,7	В15	В1520	В17	В19	В1730	251	268	97
В 203501	6	155	87	243	54	58	1,5	1,7	В20	В2035	В21	В25	В2101	271	275	110
В 131525	16	163	75	220	55	58	1,5	1,8	В13	В1315	В12	В15	В1230	251	268	97
В 160728	2	154	93	246	54	57	1,4	1,6	В16	В1607	В15	В17	В1511	250	261	103
В 152013	+	147	93	250	54	57	1,4	1,7	В15	В1520	В17	В19	В1730	251	268	97

Товуқ қанотидағы рақам	Тухумдан жұжа оңиб чичи қиш куни (март)	Жинсий етилиши, кун	Хәйти давридаги тухумдорлиги, дона		Тухумининг вазни, г		Тирик вазни, кг		Аждоллари					Хәйти давридаги (хафта) тухумдорлиги, дона		
			39	68	39	52	39	52	хұроз	она то-вуқ	хұроз ота	хұроз она товуқ	она товуқ хұроз	она товуқ	она товуқ хұроз	она товуқ хұроз
В 111423	8	147	91	227	55	58	1,5	1,8	В11	В1114	В12	В14	В1212	263	265	100
В 203517	6	151	83	245	54	58	1,5	1,7	В20	В2035	В21	В25	В2101	271	275	110
В 131526	16	168	75	217	55	58	1,5	1,8	В13	В1315	В12	В15	В1230	251	268	97
В 160730	2	147	98	249	54	57	1,4	1,6	В16	В1607	В15	В17	В1511	250	261	103
В 111401	8	151	107	260	54	57	1,4	1,6	В11	В1114	В12	В14	В1212	263	265	100
В 203519	10	148	85	242	54	58	1,5	1,7	В20	В2035	В21	В25	В2101	271	275	110
В 131527	12	149	100	270	54	58	1,5	1,7	В13	В1315	В12	В15	В1230	251	268	97
В 160702	4	158	87	243	54	57	1,4	1,7	В16	В1607	В15	В17	В1511	250	261	102

**2- топширик.** Катакларда жуфтлаш учун танланган товуклар махсулдорлигининг ўртача кўрсаткичларини ҳисобланг.

**3- топширик.** 25 ва 26- жадвал маълумотларидан фойдаланиб, товукларга хўрозларни жуфтланг. Хўрозларни товукларга жуфтлашнинг мақсади тўғрисида хулоса чиқаринг.

**4- топширик.** Катакларда жуфтлаш учун танланган паррандаларини 27- жадвалда келтирилган тартибда ёзиб чиқинг.

## **9- машғулот. Паррандалар наслини сифати бўйича баҳолаш.**

**Машғулотнинг мақсади.** Наслининг сифати бўйича тухум йўналишидаги хўрозларнинг баҳолаш услубларини ўзлаштириш ва паррандаларни сифатлашнинг асосий қоидалари билан танишиш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Паррандаларни уруғ қаторлари бўйича урчитиш ва она паррандаларни ижодий танлаш ҳамда саралашни ташкил қилиш мураккаб жараён ҳисобланади. Шу билан бирга паррандалар махсулдорлигини ошириш ҳал қилувчи омиллардандир. Паррандаларни уруғ қаторлари бўйича урчитиш махсулдор хўрозларнинг қимматли сифатларини янгилаш ва уруғ қаторларини чатиштириш асосида амалда гетерозис самарасидан фойдаланиш имконини беради. Уруғ қаторларни келтириб чиқариш ва уларни такомиллаштириш ишида аниқ ташқи муҳит шароитлари ва урчитиш усуллари билан ҳал қилинадиган масалаларни ҳисобга олиш зарур. Урғочи паррандалар махсулдорлигини ва наслдор хўрозларни сифати бўйича баҳолашда уларнинг ўзлари ва насллари учун бир хил озиқлантириш ва асраш шароитлари бўлиши шарт.

Паррандалар одатда турли усулларда, аниқроғи улар наслининг сифати бўйича баҳоланади. Чунки эркак паррандалар тухум бермайди, уларнинг наслдор сифатлари тухум махсулдорлигига сезиларли таъсир кўрсатади. Шунинг учун ҳам наслдор хўрозларнинг келиб чиқиши ва ўз махсулдорлиги бўйича баҳолаш селекцияда катта амалий аҳамият касб этади.

Наслдор хўрозларни насл сифати бўйича баҳолашнинг бир қанча усуллари мавжуд. Масалан, она товук қиз

## Леггори зотли С уруг қаторига оид хўрозлар тўғрисида маълумотлар

Хўрозларнинг тартиб рақами	Тухумдан жўжа очиб чиқиши, ноябрь	Тирик вазни, кг		Жинсий этилиши, кун	Ҳаёти даврида тухумдорлиги (дона)		Тухумининг вазни, г		Қиз наслининг ҳаёти даврида тухумдорлиги, дона		хўроз	товуқ	Аждоғлари				
		39	52		39	68	39	52	39	68			бува-буви-бува-буви-буви-си	бува-буви-бува-буви-буви-си	бува-буви-бува-буви-буви-си	бува-буви-бува-буви-буви-си	
		ҳаф-ҳаф-талиқ	ҳаф-ҳаф-талиқ		ҳаф-ҳаф-талиқ	ҳаф-ҳаф-талиқ	ҳаф-ҳаф-талиқ	ҳаф-ҳаф-талиқ	ҳаф-ҳаф-талиқ	ҳаф-ҳаф-талиқ							
С 08	7	1,9	2,8	138	99	250	53	57	84	239	С 16	С 1618	С 17	С 1724	С 20	С 2021	
С 07	7	2,1	2,5	152	108	260	53	56	110	275	С 52	С 5217	С 48	С 4812	С 47	С 4701	
С 14	11	1,8	2,2	164	73	231	54	58	75	235	С 12	С 1230	С 16	С 1610	С 11	С 1105	
С 27	3	2,0	2,4	157	101	255	53	57	94	243	С 32	С 3207	С 31	С 3107	С 17	С 1718	
С 04	7	1,9	2,3	143	68	218	55	58	78	227	С 34	С 3410	С 30	С 3012	С 27	С 2907	
С 05	15	1,8	2,2	158	100	253	54	57	101	258	С 37	С 3728	С 34	С 3416	С 36	С 3602	
С 43	11	2,1	2,5	147	87	243	55	58	71	239	С 41	С 4101	С 39	С 3915	С 37	С 3708	
С 51	7	2,0	2,4	151	78	239	54	57	90	244	С 47	С 4711	С 45	С 4514	С 41	С 4121	
С 55	1	2,1	2,5	163	98	250	53	57	97	247	С 48	С 4828	С 41	С 4119	С 46	С 4630	
С 60	3	1,8	2,2	144	110	267	53	56	112	273	С 58	С 5823	С 53	С 5309	С 50	С 5014	

## Леггорн зотли В қаторига оид наслдор хўрозлар гўрисида маълумотлар

Хўрозларнинг тартиб рақами	Ту-хумдан жўжа очиб чиқиш, ноябрь		Тирик вазни, кг		Жинсий етилишлиши, кун	Ҳаёти даврида тухумдорлиги (дона)		Тухумининг вазни, г			Қиз наслининг ҳаёти давридаги тухумдорлиги, дона		Аждодлари																			
	39 ҳафтalik	52 ҳафтalik	39 ҳафтalik	68 ҳафтalik		39 ҳафтalik	52 ҳафтalik	88 ҳафтalik	239	39 ҳафтalik	68 ҳафтalik	хўроз	она товуқ	хўрознинг отаси	хўрознинг онаси	она товуқнинг отаси	она товуқнинг онаси															
																		В 13	В 43	В 51	В 16	В 22	В 23	В 21	В 29	В 57	В 37	В 56	В 42	В 50	В 15	В 20
В 10	8	1,8	2,2	147	84	231	55	58	88	239	В 13	В 1315	В 56	В 5630	В 25	В 2518																
В 12	4	1,9	2,3	151	92	239	55	58	97	246	В 43	В 4330	В 42	В 4219	В 47	В 4701																
В 14	6	2,0	2,3	139	105	260	54	57	79	235	В 51	В 5111	В 50	В 5003	В 54	В 5414																
В 18	8	1,9	2,2	152	91	243	54	57	99	254	В 16	В 1618	В 15	В 1515	В 17	В 1729																
В 33	8	2,1	2,5	143	99	231	55	58	87	220	В 22	В 2210	В 20	В 2010	В 31	В 3117																
В 32	10	2,0	2,3	160	65	213	55	58	95	240	В 23	В 2317	В 19	В 2111	В 20	В 2016																
В 34	12	2,0	2,4	142	110	270	53	56	112	285	В 21	В 2118	В 15	В 1515	В 17	В 1720																
В 41	4	1,8	2,2	154	101	258	53	56	98	244	В 29	В 2925	В 17	В 1718	В 19	В 1921																
В 53	6	1,9	2,3	149	104	254	54	57	110	270	В 57	В 5717	В 11	В 1101	В 24	В 2414																
В 55	8	2,1	2,5	156	99	249	54	57	67	229	В 37	В 3724	В 09	В 0907	В 54	В 5408																

Жуфтлаш режаси

Катак № \_\_\_\_\_ Хӯрознинг тартиб рақами \_\_\_\_\_ зоти \_\_\_\_\_ уруғ қатори \_\_\_\_\_  
 Тухумдан чиққан кунни \_\_\_\_\_ Тирик вазни (кг) 39 ҳафтадаёқ \_\_\_\_\_ 52 ҳафтада \_\_\_\_\_  
 Сингил наслининг маҳсулдорлиги: жинсий этилиши (кунлар) \_\_\_\_\_ 68 ҳафтада \_\_\_\_\_  
 Тухум маҳсулдорлиги (дона) 39 ҳафтада \_\_\_\_\_  
 Тухумнинг вазни (г) 39 ҳафтада \_\_\_\_\_ 68 ҳафтада \_\_\_\_\_  
 Қиз наслининг маҳсулдорлиги (дона) 39 ҳафтада \_\_\_\_\_ 68 ҳафтада \_\_\_\_\_

		Товуқларнинг зоти					Уруғ қатори					
Товуқ-нинг тартиб рақами, тухумдан чиққан кунни		Аждодларнинг тартиб рақами					Товуқларнинг маҳсулдорлиги					
		Аждодларнинг ҳаёти давридаги тухум маҳсулдорлиги, дона		Тирик вазни, кг			Ҳаёти давридаги тухум маҳсулдорлиги, дона		Тухумнинг вазни, г			
		хўроз		хўроз-нинг отаси		39 ҳафта-ликда		39 ҳафта-ликда		52 ҳафта-ликда		
1.		она товуқ	хўроз-нинг отаси	она товуқ	хўроз-нинг отаси	она товуқ	хўроз-нинг отаси	хўроз-нинг қизи	39	52	39	52
2.		она товуқ	хўроз-нинг отаси	она товуқ	хўроз-нинг отаси	она товуқ	хўроз-нинг қизи	39	52	39	52	
3.		она товуқ	хўроз-нинг отаси	она товуқ	хўроз-нинг отаси	она товуқ	хўроз-нинг қизи	39	52	39	52	
4.		она товуқ	хўроз-нинг отаси	она товуқ	хўроз-нинг отаси	она товуқ	хўроз-нинг қизи	39	52	39	52	
5.		она товуқ	хўроз-нинг отаси	она товуқ	хўроз-нинг отаси	она товуқ	хўроз-нинг қизи	39	52	39	52	

насли қизлари тенгдошларининг маҳсулдорлиги билан солиштирилади.

Паррандаларни уруғ қаторлари ичида жуфтлашда наслнинг сифати бўйича баҳолаш билан ишончли натижалар олиш учун ҳар бир товукдан 6 бош, имкон бўлса 7—8 бош, қиз наслини тўғри ва тескари чатиштиришда 5 бошни синаш зарур. Хўрозларни баҳолаш учун 75—100 бош қиз наслини синаш керак. Қанчалик кўп насли баҳоланса хўрозларнинг наслдорлик сифатлари шунчалик аниқ ҳисобланади. Аммо ишлаб чиқариш шароитида буни амалга ошириш анча қийин. Шунга кўра аниқ маълумот олиш учун барча қиз наслларидан фавқулодда танлаш усули билан синашга озроқ сонда олинади. Синаш учун олинган авлодлар синаш даврининг охиригача подадан ва ҳисобдан чиқариб ташланмайди.

Она товукни қиз насли методи билан баҳолашни бир хил ташқи муҳит шароитидагина қўллаш мумкин. Аммо бу катакдаги товукларнинг тухум маҳсулоти турли даражада бўлганлиги, она товукларни ва қиз наслини ўстириш ҳамда асраш шароитлари бир-бири билан фарқ қилиши сабабли бу усулдан фойдаланишда эҳтиёж бўлиш керак.

Тенгдошларини қиз насллари билан солиштириш усули бўйича баҳолаш уларни бир хил шароитда асралиши сабабли аниқроқ бўлади. Барча баҳолаш усулларида қиз насллари ва солиштириладиган паррандалар орасидаги фарқ аниқ ҳисобга олинади.

Тимирязев кишлоқ хўжалик академиясининг паррандачилик кафедраси томонидан ишлаб чиқилган хўрозларни наслнинг сифати бўйича баҳолаш усулидан фойдаланган ҳолда хўрозларни наслдорлик қийматларига қараб уларни жуфтлаш даври ичида тақсимлаш мумкин. Бу усул билан катакларда асраладиган турлича маҳсулдорликка эга бўлган товуклар танланади ва баҳолаш қиз наслларнинг тенгдошлари ва она товукларига солиштириш билан бажарилади. Аниқроғи, қиймати юқори бўлган паррандалар бир катакда хўрозлар алмашинувида синовдан ўтадилар.

Хўрозларни наслнинг сифати бўйича баҳолашда дастлаб қиз наслларининг 39 ҳафталик давридаги тухум маҳсулдорлигига қараб жадаллаштирилган наслдорлик сифати бўйича баҳолаш қўлланилади, сўнгра қиз наслларининг 68 ҳафталик ҳаёти давридаги тухум маҳсулдорлиги ва бошқа комплекс кўрсаткичлари бўйича баҳоланди.

**Услубий кўрсатмалар.** Машгулот ўқув хоналарида

Леггори зотли Сууру қаторига оид С<sub>12</sub> катадаги товуқлар ва улар тенгдошларининг тухум махсулдорлиги

Товуқ-нинг тартиб рақами	Она товуқлар				Қиз насли				Тенгдошлари				Тукумининг вазни, г	
	Хаёти давридаги тукумдорлиги, дона		Тукумининг вазни, г	Товуқ-нинг қаноти номери	Хаёти давридаги тукумдорлиги, дона		Тукумининг вазни, г	Хаёти даврида		Хаёти даврида		39 хаф-талиқ	68 хаф-талиқ	
	2	3			39 хаф-талиқ	68 хаф-талиқ		39 хафталик	68 хафталик	9	10			11
1			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
С1201	82	265	56	С120101	90	275	54	78	82	230	250	53	56	
				С120102	85	253	57	95	81	261	272	54	55	
				С120103	80	241	57	100	92	258	241	57	56	
				С120114	70	225	57	87	95	248	237	53	54	
				С120125	101	260	56	68	75	270	275	55	55	
				С120126	110	270	56	90	81	268	269	53	57	
				С120127	70	204	58	97	100	248	247	57	56	
С1202	88	252	57	С120201	91	252	56	102	75	208	170	56	55	
				С120202	83	244	54	81	88	195	243	54	53	
				С120203	60	181	53	93	95	235	211	52	58	
				С120214	87	239	56	110	69	250	227	53	54	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				C120215	92	268	55	85	91	243	233	55	58
				C120226	75	240	56	100	93	211	270	56	57
				C120227	89	250	55	75	81	228	246	54	53
C 1203	98	261	55	C120301	91	263	57	91	97	264	268	57	55
				C120302	83	256	57	69	78	218	175	56	58
				C120305	80	245	53	87	86	189	190	52	53
				C120306	75	231	54	95	94	209	265	54	55
				C120308	110	276	55	89	95	263	273	56	57
				C120309	95	268	56	97	96	256	205	57	57
				C120310	91	271	57	99	105	254	232	58	56
C1204	90	270	55	C120402	89	262	57	69	78	228	237	58	54
				C120403	95	256	56	91	88	267	218	54	56
				C120404	90	251	55	87	79	251	211	56	57
				C120405	85	243	55	110	103	248	250	57	57
				C120406	78	237	53	97	94	261	272	56	55
				C120408	100	270	54	84	76	208	260	54	53
				C120409	98	275	55	74	93	271	254	52	52
C1205	100	258	57	C120501	105	268	57	94	99	242	232	54	58
				C120503	99	259	56	102	82	228	198	56	56

Леггорн зотли С уруғ каторига оид С12 каткакдаги товуқлар ва улар тенгдошларининг тухум маҳсулдорлиги 28- жадевал давоми

Товуқ- нинг тартиб- рақами	Она товуқлар					Киз насли					Тенг дошлари				
	Ҳаёти даврида- ги тухумдорли- ги, дон		Туху- ми- нинг ваз- ни, г	Товуқ- нинг қаноти номери	Ҳаёти даврида- ги тухумдорли- ги, дон	Туху- ми- нинг вазни, г	Ҳаёти даврида		Ҳаёти даврида		Ҳаёти даврида		Тухумининг вазни, г		
	39 ҳаф- талиқ	68 ҳаф- талиқ	39 ҳаф- талиқ	5	39 ҳаф- талиқ	39 ҳаф- талиқ	39 ҳафталиқ	68 ҳафталиқ	39 ҳафталиқ	68 ҳафталиқ	39 ҳафталиқ	68 ҳафталиқ	39 ҳаф- талиқ	68 ҳаф- талиқ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
				C120507	95	260	58	72	91	187	270	57	54		
				C120511	89	249	59	64	95	265	264	52	51		
				C120518	108	273	53	85	107	243	238	53	56		
				C120521	106	268	54	96	93	256	211	57	56		
				C120522	99	271	55	105	69	214	226	55	54		
C1206	85	260	56	C120604	92	270	53	84	76	230	246	53	55		
				C120609	83	241	56	100	93	250	237	54	56		
				C120612	100	235	56	96	95	242	241	55	56		
				C120613	65	211	58	88	64	234	218	54	58		
				C120614	76	184	59	101	97	247	234	55	57		
				C120616	85	205	58	97	100	239	245	56	55		
				C120619	91	261	55	72	93	222	235	58	57		

C1207	91	271	57	C120701 C120704 C120705 C120708 C120719 C120712 C120713	83 75 79 88 100 102 110	244 256 216 268 259 184 209	55 54 58 53 54 59 59	8 9 8 9 8 9 8	104 87 67 99 89 73 84	241 240 217 235 239 187 194	230 239 221 241 218 200 213	55 55 58 56 56 58 58	14 56 54 56 56 57 57
C1208	102	258	57	C120802 C120804 C120807 C120809 C120811 C120814 C120815	91 82 77 76 77 85 91	241 235 259 261 270 232 263	56 57 54 53 53 55 53	99 88 103 99 85 96 91	101 83 105 110 107 90 97	243 231 264 243 245 256 247	194 232 193 237 236 213 235	55 56 55 56 56 55 55	57 56 58 57 58 58 55
C1209	92	252	56	C120902 C120903 C120906 C120908 C120910	99 102 75 78 69	258 260 237 272 189	55 53 54 53 59	98 68 74 92 67	103 65 81 78 63	211 217 223 239 189	247 234 180 178 230	58 58 56 56 57	56 57 58 58 56

Леггорн зотли С уруғ каторига оид С12 каттадаги товуқлар ва улар тенгдошларининг тухум маҳсулдорлиги о

Товуқ- нинг тартиб- рақами	Она товуқлар				Киз насли				Тенг дошлари						
	Ҳаёти даврида- ги тухумдорли- ги, дона		Туху- мининг ваз- ни, г		Товуқ- нинг қаноти номери		Ҳаёти даврида- ги тухумдорли- ги, дона		Туху- мининг вазни, г		Ҳаёти даврида		Тухумининг вазни, г		
	39 хаф- талик	68 хаф- талик	39 хаф- талик	39 хаф- талик	5	6 хаф- талик	7 хаф- талик	39 хаф- талик	8 хаф- талик	9 хаф- талик	10 хаф- талик	11 хаф- талик	12 хаф- талик	39 хаф- талик	68 хаф- талик
1	2	3	4												
					75	214	58	74	85	225	230	56	58		
					84	240	55	97	101	187	245	58	56		
C1210	105	274	57		92	244	55	90	88	250	268	55	57		
					100	258	53	110	112	248	260	55	58		
					99	232	54	91	82	227	180	56	58		
					91	228	57	89	92	238	241	55	55		
					86	190	59	67	70	167	211	57	58		
					110	263	53	104	100	243	268	56	54		
					84	270	53	110	110	270	256	54	55		
C1211	89	260	57		91	275	54	107	98	258	250	56	56		
					101	240	55	89	101	237	243	57	56		
					110	235	55	78	76	217	201	58	57		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				C121108	95	225	56	67	80	236	260	57	55
				C121110	86	260	54	94	103	258	237	54	56
				C121112	73	268	53	78	110	271	243	53	56
				C121113	62	240	55	79	85	220	231	55	57
C1212	90	264	56	C121201	79	241	55	65	89	236	193	55	58
				C121202	91	231	56	101	98	197	220	58	57
				C121203	82	237	56	103	79	211	185	58	58
				C121206	104	220	58	69	85	200	234	57	56
				C121209	99	259	55	88	101	235	241	56	55
				C121214	85	260	54	80	90	264	215	54	58
				C121217	63	275	53	77	101	205	248	58	57
C1213	103	262	56	C121303	69	249	55	106	91	260	221	57	56
				C121305	78	231	56	89	87	249	231	57	56
				C121306	85	228	57	94	106	252	267	58	57
				C121309	79	273	53	69	83	189	225	58	56
				C121311	91	260	53	87	101	226	241	56	55
				C121314	100	268	53	101	89	271	257	53	54
				C121315	104	271	53	71	82	179	213	58	57
C1214	100	256	56	C121403	110	240	56	94	73	224	193	57	58

Легторн зотли С уруу каторига оид С12 кляктадагы товуқлар ва улар тенгдошларининг тукум мақсуддорлиги о

Товуқ- нинг тартиб- рақами	Она товуқлар				Кич кыяли				Тенг дошлари				Тухумининг вазни, г	
	Хаёти даврида- ги тукумдорли- ги, донна		Туху- ми- нинг ваз- ни, г	Товуқ- нинг қаноти номери	Хаёти даврида- ги тукумдорли- ги, донна		Туху- ми- нинг вазни, г	Хаёти даврида		39 ҳафталик		68 ҳафталик	39 ҳаф- талик	68 ҳаф- талик
	39 ҳаф- талик	68 ҳаф- талик			6 ҳаф- талик	7 ҳаф- талик		8 ҳаф- талик	9 ҳаф- талик	10 ҳаф- талик	11 ҳаф- талик			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
				C121404	99	239	57	88	101	238	245	55	54	
				C121407	83	261	54	95	103	247	234	54	56	
				C121409	89	242	58	84	71	251	243	55	56	
				C121410	75	258	56	105	93	275	250	53	54	
				C121412	73	251	57	84	74	251	262	54	53	
				C121415	82	231	58	95	105	237	241	57	56	
C1215	86	270	57	C121501	91	242	57	89	73	198	217	58	57	
				C121504	100	260	54	67	85	165	230	58	57	
				C121507	91	251	55	99	110	248	267	55	54	
				C121508	84	240	55	93	83	247	237	55	58	
				C121510	73	231	57	107	98	275	254	53	55	
				C121512	68	232	57	94	77	197	235	58	56	
				C121515	81	260	54	110	88	280	260	53	55	

олиб борилади. Ўқитувчи машгулотни тушунтира бориб, талабалар диққатини наслдор хўрозлар наслининг сифати бўйича баҳолашда турли усулларнинг хусусиятларига ва қайси шароитда паррандаларни аниқроқ баҳолашга қаратади.

Тухум йўналишидаги товукларни селекция қилинадиган катакларда уялаб жуфтлаш натижаси бўйича талабалар она товуклар ва уларнинг қиз насллари ҳамда тенгдошларининг ўртача тухум маҳсулдорлиги ҳамда тухумнинг вазни она товук қиз насли ҳамда қиз насли — тенгдошлари маҳсулдорлигининг фарқи бўйича наслдор хўрозларнинг наслдорлик қийматлари тўғрисида хулоса чиқардилар.

**Керакли материаллар ва жиҳозлар.** Ҳисоблаш асбоблари, жазбар, паррандалар билан наслчилик ишлари бўйича тавсияномалар.

**1- топшириқ.** 28—31- жадвалларда келтирилган ёки катакларда жуфтлаш маълумотлари бўйича селекция қилишда фойдаланиладиган товукхонадан олинган катакларда жуфтлаш маълумотлари бўйича тўртта хўроз ва 60 бош тухум йўналишидаги товуклар уруғ қатори наслининг сифатини она товук — қиз насли ва қиз насли — тенгдошлари усулидан фойдаланиб баҳоланг.

**2- топшириқ.** Бажарилган баҳолаш асосида сермаҳсул хўрозларни ажратинг.

**3- топшириқ.** Паррандаларни баҳолашда олинган маълумотларни 32- жадвалда келтирилган тартибда ёзиб чиқинг.

## **10- машғулот. Паррандаларни бонитировка қилиш**

Паррандаларни наслдорлик ва маҳсулдорлик сифатлари бўйича баҳолаш **бонитировка** дейилади. Бонитировка қилишни паррандалардан фойдаланилишига қараб яқка тартибда ва гуруҳли бонитировкага бўлиш мумкин. Бонитировканинг мақсади паррандаларни тегишли синфларга бўлинишидан иборат бўлиб, бу тарқатиладиган маҳсулотнинг нархи билан боғлиқдир. Синфлар паррандалар наслининг сифати ва яқка маҳсулдорлиги кўрсаткичлари бўйича баҳолаш маълумотлари асосида ўрнатилади. Селекцион генетик станциялар, даҳа тажриба станциялари, илмий-тадқиқот ва ўқув муассасалари, наслчилик заводлари, репродуктор хўжаликларининг паррандалари бонитировка қилинади.

## Летгорн зотли С уруу каторига оңд С14 кытактагы товуктар ва улар тенгдошларныннг тухум махсуддорлрлгн

Товуқ- ныннг тартиб рақами	Она товуклар				Кыз насли				Тенгдошлари					
	хаёти даврида- ги тухумдорли- ги, донна		туху- ми- ниннг вазни,г		Товуқ қаноти- даги		Хаёти давридаги тухум- дорлиги, донна		Туху- ми- ниннг вазни,г		Хаёти давридаги тухум- дорлиги, донна		Тухумнинг ваз- ни, г	
	39 хаф- талик	68 хаф- талик	39 хаф- талик	4 талик	5	39 хаф- талик	68 хаф- талик	39 хаф- талик	8 талик	9	39 хаф- талик	68 хаф- талик	39 хаф- талик	39 хаф- талик
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
C1401	89	254	56	C140101 C140103 C140106 C140107 C140109 C140111 C140114	66 79 101 98 95 71 79	240 231 262 248 239 232 254	55 56 54 55 55 55 54	75 90 97 83 94 63 85	99 85 79 100 89 84 77	275 238 245 251 239 217 240	230 189 239 260 240 238 235	53 56 55 54 56 58 57 53 56 57 56	56 58 57 53 56 57 56	
C1402	96	260	55	C140201 C140204 C140205 C140208 C140210 C140212	83 95 102 109 83 91	258 263 270 275 238 241	54 53 52 52 55 54	101 89 93 68 73 84	110 93 105 905 87 91	265 238 270 205 254 242	270 243 260 215 240 250	53 55 53 55 56 55	52 54 53 55 56 56	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				C140215	85	234	56	83	100	187	243	58	57
C1403	92	271	56	C140304	76	198	58	64	88	173	200	57	53
				C140305	62	178	58	70	94	214	251	58	54
				C140308	91	247	55	99	85	250	247	54	53
				C140309	104	258	53	110	81	260	251	52	55
				C140311	106	263	53	101	105	268	204	52	56
				C140313	98	247	55	88	92	217	239	58	57
				C140316	98	245	55	93	103	235	256	57	56
C1404	102	258	57	C140402	108	265	54	101	97	249	231	56	58
				C140404	91	239	57	74	65	240	187	55	58
				C140407	85	270	52	93	103	247	250	55	56
				C140408	75	253	54	85	79	233	198	57	58
				C140410	73	226	58	93	89	254	240	57	56
				C140415	78	217	58	100	105	267	270	53	52
				C140416	81	239	57	103	99	258	248	54	55
C1405	90	251	57	C140502	91	243	56	106	101	254	235	54	56
				C140506	92	246	56	89	86	238	245	56	55
				C140509	76	175	58	74	95	189	214	58	57
				C140510	68	183	58	88	84	235	210	56	57

Она товуқлар				Қиз насли				Тендошлари					
Товуқ-нинг тартиб рақами	ҳаёти давридаги тухумдорлиги, дона		тухумининг вазни, г	Товуқ қанотидаги тартиб рақами	Ҳаёти давридаги тухумдорлиги, дона		Тухумининг вазни, г	Ҳаёти давридаги тухумдорлиги, дона		Тухумининг вазни, г			
	39	68	39		39	68		39	39		68		
	ҳаф-талиқ	ҳаф-талиқ	ҳаф-талиқ		талиқ	ҳаф-талиқ		талиқ	ҳаф-талиқ				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				C140513	101	254	55	95	102	238	248	57	56
				C140514	92	230	55	97	79	248	250	55	54
				C140416	100	265	53	99	101	260	270	53	53
C1406	88	264	56	C140601	100	270	53	75	84	278	274	53	52
				C140602	92	253	55	83	79	265	257	54	53
				C140606	73	239	56	91	101	239	248	56	55
				C140609	78	243	56	105	99	248	252	56	55
				C140610	65	251	55	99	85	251	243	54	55
				C140613	91	260	53	78	71	264	251	53	54
				C140615	86	258	53	63	83	256	248	54	54
C1407	100	261	56	C140701	75	197	58	100	110	270	269	53	52
				C140702	66	220	57	83	74	198	241	57	55

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				C140703 C140705 C140706 C140709 C140711	83 61 89 94 100	238 244 247 251 270	56 55 55 54 52	85 91 93 74 85	100 81 79 84 93	239 270 251 243 264	247 239 245 248 220	56 53 55 56 53	14 55 57 54 56 58
C1408	106	256	57	C140802 C140808 C140809 C140811 C140814 C140815 C140817	110 96 83 82 91 76 71	245 239 254 181 257 243 251	55 56 54 58 58 54 54	90 99 79 82 82 110 94	105 91 83 79 79 88 71	246 258 249 239 239 264 251	261 257 246 245 245 250 247	55 53 55 57 57 53 54	54 53 56 56 56 54 55
C1409	99	269	56	C140901 C140903 C140905 C140906 C140909 C140911 C140915	78 91 105 110 95 86 73	248 251 270 232 248 227 204	55 55 52 57 56 58 58	85 79 68 108 69 87 93	93 84 100 75 75 87 110	193 247 218 267 249 240 274	216 250 246 250 255 241 269	58 56 57 53 55 56 53	57 55 56 54 56 55 53

## Леггорн зотли С уруғ қаторига оид С14 катактаги товуқлар ва улар тенгдошларининг тухум махсуддорлиги

Товуқ- нинг тартиб рақами	Она товуқлар				Киз насли				Тенгдошлари					
	хаёти даврида- ги тухумдорли- ги, дона		туху- минг вазни,г		Товуқ қаноти- даги		Хаёти давридаги тухум- дорлиги, дона		Туху- минг вазни,г		Хаёти давридаги тухум- дорлиги, дона		Тухумнинг ваз- ни, г	
	39 хаф- талиқ	68 хаф- талиқ	39 хаф- талиқ	68 хаф- талиқ	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
C1401	89	254	56	C140101 C140103 C140106 C140107 C140109 C140111 C140114	66 79 101 98 95 71 79	240 231 262 248 239 232 254	55 56 54 55 55 55 54	75 90 97 83 94 63 85	99 85 79 100 89 84 77	275 238 245 251 239 217 240	230 189 239 260 240 238 235	53 56 55 54 56 58 57 56 57 56	52 54 53 55 55 56 56	
C1402	96	260	55	C140201 C140204 C140205 C140208 C140210 C140212	83 95 102 109 83 91	258 263 270 275 238 241	54 53 52 52 55 54	101 89 93 68 73 84	110 93 105 905 87 91	265 238 270 205 254 242	270 243 260 215 240 250	53 55 53 55 56 55	52 54 53 55 56 55	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				C141115	60	197	58	91	86	267	245	53	55
C1412	85	264	57	C141203 C141204 C141205 C141209 C141210 C141212 C141214	104 96 98 84 75 78 68	270 263 265 251 245 239 200	52 53 53 54 55 56 58	102 88 78 94 105 78 101	74 65 91 85 110 83 99	275 239 235 248 198 260 239	248 250 248 253 273 253 248	53 54 53 55 58 53 57	56 57 56 56 55 54 56
C1413	90	260	56	C141302 C141303 C141306 C141308 C141310 C141314 C141315	75 79 96 84 95 100 102	240 237 251 243 256 270 268	57 58 55 56 55 54 53	95 74 83 69 75 91 83	100 85 93 90 64 83 79	218 231 239 218 275 249 258	257 248 239 240 270 237 241	58 57 57 58 53 57 56	55 55 56 56 53 57 57
C1414	104	271	56	C141401 C141404 C141405 C141407 C141409	102 110 96 99 84	275 261 238 240 251	53 54 56 56 54	101 79 75 81 89	100 84 95 73 68	239 248 270 263 278	258 251 264 251 260	57 54 55 54 52	56 56 55 56 53

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				C141411 C141415	75 68	245 199	55 56	92 104	90 110	249 275	258 261	55 53	53 53
C1415	91	262	57	C141502 C141505 C141506 C141507 C141509 C141512 C141514	79 91 83 82 100 101 92	197 240 2254 260 275 203 245	58 56 57 53 53 57 55	97 98 106 93 85 77 93	79 89 110 95 85 87 103	248 239 249 241 258 263 270	249 240 253 260 251 250 271	56 57 55 55 54 53 52	56 57 56 55 54 55 56

Товуқ- нинг тартиб рақами	Она товуқлар			Товуқ қаноти- даги тартиб рақами	Қиз насли			Тенгдошлари					
	Ҳаёти даврида- ги туҳумдорли- ги, дона		Туҳум- нинг вазни, г		Ҳаёти даврида- ги туҳумдорли- ги, дона		Туҳум- нинг вазни, г	Ҳаёти давридаги туҳумдорлиги, дона			Туҳумнинг ваз- ни, г		
	39 ҳаф- талиқ	68 ҳаф- талиқ	39 ҳаф- талиқ		39 ҳаф- талиқ	68 ҳаф- талиқ	8 ҳаф- талиқ	39 ҳаф- талиқ	68 ҳаф- талиқ	39 ҳаф- талиқ	68 ҳаф- талиқ	39 ҳаф- талиқ	68 ҳаф- талиқ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
C1801	91	256	57	C180102 C180104 C180106 C180109 C180110 C180112 C180114	81 91 62 77 79 84 93	231 249 198 225 247 251 247	57 55 58 56 54 55 52	79 83 67 84 91 101 108	90 87 68 79 89 110 99	231 247 189 240 250 223 268	243 249 200 198 236 270 253	55 55 57 54 55 58 52	54 55 56 58 57 53 55
C1802	88	261	57	C180201 C180202 C180205 C180208 C180210 C180212 C180215	108 108 91 81 77 69 100	275 268 254 243 240 221 259	53 53 55 56 56 57 56	101 98 84 81 70 69 83	100 69 91 64 80 100 90	275 249 237 247 235 199 243	270 201 245 211 241 270 253	53 57 58 55 58 53 52	53 58 56 58 56 53 55
C1803	100	264	56	C180301	99	251	55	99	67	260	200	54	58

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				C180303	83	246	56	84	76	247	253	55	54
				C180304	85	243	57	79	84	251	239	56	57
				C180306	95	238	58	79	91	247	187	57	58
				C180309	105	264	54	101	85	251	250	55	55
				C180312	106	270	53	110	105	275	245	53	55
				C180315	91	248	55	92	89	249	268	55	53
C1804	96	262	56	C180403	62	187	58	65	99	187	229	58	57
				C180404	75	231	57	73	86	225	235	57	56
				C180406	86	248	55	83	79	241	198	56	58
				C180409	76	225	57	89	94	249	238	56	54
				C180410	89	239	57	96	103	258	247	56	57
				C180411	101	250	56	101	99	263	270	52	53
				C180416	106	267	53	99	89	254	235	55	57
C1805	86	256	57	C180501	108	270	52	108	110	275	249	53	55
				C180505	61	194	58	68	76	184	231	58	57
				C180506	104	265	53	99	88	253	270	55	53
				C180508	95	270	53	107	110	260	240	52	56
				C180509	84	261	54	101	89	190	238	58	57
				C180513	78	224	57	82	93	240	251	56	55
				C180516	69	189	58	69	100	239	270	57	53
C1806	89	263	57	C180603	60	197	58	63	91	245	180	55	58

Товуқ-нинг тартиб рақами	Она товуқлар			Товуқ қаноти-даги тартиб рақами	Қиз насли		Тухум-нинг вазни, г	Тенглошлари				Тухумнинг вазни, г	
	Ҳаёти давридаги тухумдорлиги, дон		Тухум-нинг вазни, г		Ҳаёти давридаги тухумдорлиги, дон			Ҳаёти давридаги тухумдорлиги, дон					
	39 ҳафталик	68 ҳафталик			39 ҳафталик	68 ҳафталик		9	10	11	12		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				C180606	89	241	55	79	83	251	232	54	56
				C180607	101	270	52	84	79	239	247	57	56
				C180609	91	253	54	95	99	247	255	55	54
				C180612	75	239	55	78	92	228	247	58	55
				C180614	76	240	56	81	74	265	220	53	58
				C180615	81	245	55	90	103	249	239	55	56
C1807	106	272	56	C180701	84	247	56	79	91	197	217	58	57
				C180704	100	250	54	99	87	251	247	55	55
				C180707	101	258	54	105	79	275	230	52	56
				C180708	92	249	55	89	91	243	231	55	56
				C180710	96	247	56	78	69	254	268	56	53
				C180714	85	241	57	76	80	235	250	57	55
				C180715	71	238	57	69	90	199	227	57	56
C1808	90	262	56	C180801	75	235	57	77	80	244	229	56	57

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				C180802	79	241	56	83	69	253	239	55	56
				C180805	84	253	55	76	93	262	244	54	56
				C180806	98	260	54	90	84	244	251	55	55
				C180809	96	258	54	101	110	268	243	53	56
				C180811	105	270	53	99	84	248	268	55	53
				C180814	109	275	52	110	79	259	247	55	56
C1809	86	255	57	C180902	63	183	58	70	85	234	200	57	58
				C180090	110	259	56	93	101	248	238	54	55
				C180906	96	241	57	95	97	253	260	55	54
				C180908	86	238	57	80	79	247	233	56	57
				C180910	94	250	55	91	103	255	239	55	56
				C180912	85	245	54	78	99	243	230	56	54
				C180916	71	270	53	69	80	179	251	58	55
C1810	98	261	56	C181001	78	239	57	83	83	245	220	55	57
				C181003	75	233	57	81	79	241	221	55	57
				C181006	89	248	56	93	105	253	265	54	53
				C181007	99	256	55	105	83	247	250	55	54
				C181010	104	248	54	98	74	250	237	55	57
				C181012	110	275	52	89	92	275	240	53	56
				C181013	92	244	56	101	84	263	231	53	57
C1811	87	251	56	C181101	83	243	56	79	90	235	247	56	55

Товуқ-нинг тартиб рақами	Она товуқлар			Товуқ қанотидаги тартиб рақами	Қиз насли			Тенгпошлари			Тухумнинг вазни, г		
	Ҳаёти давридаги тухумдорлиги, дона		Тухумнинг вазни, г		Ҳаёти давридаги тухумдорлиги, дона		Тухумнинг вазни, г	Ҳаёти давридаги тухумдорлиги, дона		Тухумнинг вазни, г			
	39 ҳафталик	68 ҳафталик			39 ҳафталик	68 ҳафталик		39 ҳафталик	68 ҳафталик				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				C181104	90	247	56	67	100	189	258	58	54
				C181105	100	251	53	99	103	249	260	55	54
				C181108	81	240	56	79	85	234	241	56	55
				C181109	76	239	57	89	71	240	232	56	57
				C181112	77	241	56	75	90	239	254	57	55
				C181115	82	242	56	81	73	241	239	56	57
C1812	98	270	56	C181202	95	247	56	99	101	247	257	55	54
				C181203	98	243	56	93	91	254	267	54	53
				C181207	96	248	55	91	88	257	239	54	56
				C181208	102	268	53	104	95	275	245	52	55
				C181211	108	275	53	97	78	257	228	56	58
				C181212	91	239	56	84	90	243	247	55	56
				C181214	85	251	55	79	83	249	260	56	54
C1813	96	265	57	C181301	69	197	58	80	67	244	189	58	57

## 30- жадвал давоми

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				C181304	75	235	57	79	83	211	238	58	57
				C181306	79	254	55	81	99	247	258	56	54
				C181309	85	248	56	85	79	243	239	56	57
				C181311	104	270	53	100	97	247	254	56	54
				C181312	75	237	57	70	83	232	248	57	56
				C181315	91	257	57	94	87	251	243	55	56
C1814	108	270	57	C181404	100	263	53	99	101	251	275	54	52
				C181405	98	270	53	97	99	259	258	54	54
				C181407	85	254	55	83	78	243	239	56	57
				C181408	73	245	55	69	85	193	235	58	56
				C181411	62	197	58	72	60	233	187	57	58
				C181413	88	241	56	86	91	245	247	56	55
				C181415	91	250	56	89	77	241	250	56	54
C1815	100	264	56	C181502	100	260	54	98	88	258	249	54	56
				C181504	95	247	55	93	83	251	270	54	53
				C181505	71	186	58	68	70	207	237	58	57
				C181509	68	179	58	74	82	239	241	57	56
				C181511	83	244	55	85	93	247	239	56	57
				C181514	96	251	55	97	87	258	247	54	55
				C181515	104	263	54	88	105	253	260	53	52

## Летгорн зотли, С уруу катарига оид С 20 катардаги товуқлар ва улар тенгдошларининг тухум махсуддорлиги

Товуқ- нинг тартиб рақами	Она товуқлар			Киз насли			Тенгдошлари			Тухумнинг ваз- ни, г			
	Хабти даврида- ги тухумдорли- ги, дона		тухум- нинг вазни, г	Хабти даврида- ги тухумдорли- ги, дона		тухум- нинг вазни, г	Хабти давридаги тухумдорлиги, дона		Тухумнинг ваз- ни, г				
	39 хаф- тали	68 хаф- тали	39 хаф- тали	68 хаф- тали	39 хаф- тали	68 хаф- тали	39 хаф- тали	68 хаф- тали					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
C2001	85	252	56	C200102	75	239	57	79	83	237	230	56	56
				C200103	91	247	56	83	93	241	247	55	54
				C200106	110	264	53	87	97	245	250	55	54
				C200109	81	243	56	69	78	198	220	58	57
				C200110	76	234	57	91	105	243	189	56	57
				C200113	69	199	58	105	99	255	250	55	55
				C200116	75	237	56	75	83	239	230	57	58
C2002	94	266	57	C200201	82	247	56	80	91	241	250	56	55
				C200203	75	231	57	91	100	248	229	56	57
				C200204	96	258	53	78	83	243	254	56	54
				C200209	98	264	53	88	90	250	270	55	52
				C200212	82	240	55	79	85	248	228	56	57
				C200213	102	243	55	100	110	270	240	53	55
				C200215	106	275	52	104	84	253	241	54	55
C2003	92	260	57	C200301	91	259	54	92	93	2500	249	55	55
				C200303	86	243	56	76	84	239	250	56	54
				C200306	79	239	56	64	90	187	241	58	54
				C200308	62	191	58	71	85	238	200	57	58

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				C200309	98	244	55	88	97	235	230	58	57
				C200312	96	245	55	93	104	253	241	54	55
				C200315	104	275	53	100	98	270	253	53	55
C2004	100	271	56	C200404	76	237	57	75	83	247	250	55	54
				C200406	79	240	56	78	100	241	229	56	58
				C200407	79	240	55	81	99	254	237	54	57
				C200409	105	269	54	100	98	275	230	53	57
				C200412	71	241	56	73	85	243	250	56	54
				C200413	89	254	57	84	79	237	244	57	56
				C200415	85	250	55	80	94	240	253	56	54
C2005	86	258	56	C200501	100	244	56	99	83	251	248	54	55
				C200502	102	270	55	104	90	275	251	53	54
				C200506	91	251	56	89	80	258	237	53	57
				C200509	89	247	57	83	82	247	240	55	56
				C200512	85	243	56	80	95	243	250	56	54
				C200513	102	250	55	97	89	254	247	54	55
				C200515	69	178	58	70	83	241	250	57	56
C2006	90	258	56	C200601	83	243	57	79	85	247	250	56	55
				C200602	96	251	56	93	80	251	239	55	56
				C200606	95	247	55	101	93	268	251	54	56
				C200609	90	250	57	95	88	218	230	58	57
				C200611	100	270	56	101	91	275	245	53	56
				C200613	81	234	55	68	77	234	220	57	57
				C200614	75	241	53	85	79	243	250	56	54
C2007	94	266	57	C200701	86	250	58	91	85	254	241	54	56

Леггорн золли, С уруғ қатарыга оид С 20 каттадағы товуқлар ва улар тенгдошларининг тухум махсулдорлиги

Товуқ- нинг тартиб рақами	Она товуқлар			Киз насли			Тенгдошлари						
	Хайти даврида- ги тухумдорли- ги, дона		тухум- нинг вазни, г	Хайти даврида- ги тухумдорли- ги, дона		Тухум- нинг вазни, г	Хайти давридаги тухумдорлиги, дона			Тухумнинг ваз- ни, г			
	39 хаф- талиқ	68 хаф- талиқ	39 хаф- талиқ	39 хаф- талиқ	68 хаф- талиқ	39 хаф- талиқ	39 хаф- талиқ	68 хаф- талиқ	39 хаф- талиқ	68 хаф- талиқ	39 хаф- талиқ	68 хаф- талиқ	39 хаф- талиқ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				C200702	101	275	56	101	89	265	248	55	56
				C200704	90	251	54	88	90	249	250	56	54
				C200706	85	239	56	83	85	241	221	55	57
				C200707	96	241	55	69	74	201	240	58	56
				C200711	106	236	57	85	89	231	239	57	57
				C200715	75	260	54	92	101	258	247	54	56
	94	260	57	Cc20080	81	240	57	94	100	240	248	56	57
				C200805	87	245	56	83	90	239	189	57	58
				C200808	62	189	58	70	79	201	270	58	52
				C200809	91	254	54	94	101	245	250	55	54
				C200811	85	249	55	83	90	260	240	53	55
				C200814	89	250	55	79	85	254	239	54	57
				C200815	70	239	57	81	79	248	250	56	55
	88	258	57	C200901	75	235	56	81	78	241	230	56	57
				C200903	76	240	55	83	90	251	240	54	56
				C200906	98	260	52	90	85	249	239	56	57
				C200909	101	273	53	75	69	235	261	57	53
				C200912	108	259	55	88	90	240	250	55	54
				C200914	96	241	56	99	100	251	275	54	53

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
C2010	101	270	56	C200915	85	240	56	79	81	239	241	57	56
				C201001	98	244	55	93	100	258	275	54	53
				C201002	102	251	54	105	87	269	237	52	57
				C201006	86	242	56	79	80	242	249	56	55
				C201009	68	187	58	70	81	199	240	57	56
				C201010	75	203	57	69	76	200	179	58	58
C201014	90	268	53	101	93	270	230	53	55				
C201016	96	252	55	91	85	261	252	54	56				
C2011	100	268	56	C201101	85	250	55	88	91	251	238	55	57
				C201102	90	247	56	76	100	236	250	57	54
				C201106	89	243	56	84	79	240	247	56	56
				C201107	100	270	53	101	94	275	268	53	52
				C201110	69	200	57	71	65	243	194	56	58
				C201112	68	189	58	67	80	184	211	58	57
				C201114	101	264	54	74	91	211	247	55	56
				C201202	90	256	55	85	93	245	250	56	54
				C201204	75	241	56	89	87	240	235	57	58
				C201207	71	239	57	74	75	235	248	57	54
C2012	87	252	56	C201208	80	247	55	83	97	241	253	53	54
				C201211	69	250	55	70	90	255	218	55	57
				C201213	65	174	58	80	85	201	237	58	56
				C201215	75	245	56	63	71	240	225	57	58
				C201301	90	188	58	79	83	250	174	53	57
				C201303	82	270	52	100	99	273	252	52	55
C2013	92	261	57	C201304	85	249	54	83	85	248	245	54	56



## Хўрозларни наслининг сифати бўйича баҳолаш

Хўроз- нинг тартиб рақами	Ҳаёти давридаги ўртача маҳсулдорлиги, до- на				Ҳаёти давомидаги ту- хумнинг ўртача ваз- ни, г		Она товуқ ва қиз на- сли маҳсулдорлиги ўртасидаги фарқ		Қиз насли— тенг- дошларнинг маҳсулдорлиги фарқи		Хўроз- нинг баҳоси
	она товуқлар 39	қиз насли 39	қиз насли 68	тенгдошлари 39	она то- вуқлар 39	қиз нас- ли, 39	тенг- дошла- ри, 39	Ҳаёти даврида- ги тухум маҳсулдорлиги, дона	туху- ми- нинг ваз- ни, г	Ҳаёти даври- даги тухум маҳсулдорлиги, дона	
1	39	39	68	39	39	39	39	39	39	68	
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

**Тухум йўналишидаги товуқларнинг маҳсулдорлиги бўйича синфини аниқлашга қўйиладиган талаблар**

Белгилари	Леггорн зот товуқларнинг уруғ қаторлари				Гўшт-тухум йўналишидаги товуқларнинг уруғ қаторлари			
	Элита — ре-корд	Элита	I синф	II синф	Элита ре-корд	Элита	I синф	II синф
Асосийлари: 72 ҳафталик ҳаёти даврида бирламчи бош сонидаги товуқларнинг тухумдорлиги, дона	225	210	205	200	190	180	175	170
40 ҳафталик ҳаёти даврида бирламчи бош сонидаги товуқларнинг тухумдорлиги, дона	85	78	75	70	78	70	68	63
52 ҳафталик товуқлар тухумининг вазни, г	60	58	58	57	62	60	60	59
30 ҳафталик товуқлар тухумининг вазни, г	52	51	51	50	54	53	53	52

**Товуқлар бонитировкаси.** Тухум йўналишидаги товуқлар 40 ҳафталик ёшигача она товуқларнинг кўрсаткичлари бўйича, бу ёшга эришганда эса маҳсулдорлиги бўйича, ёшидан ошган товуқлар эса 72 ҳафталик ҳаёти давомидаги маҳсулдорлиги кўрсаткичлари бўйича бонитировка қилинади. Тухум йўналишидаги товуқларнинг у ёки бу синфини белгилаш учун минимал даражада талаблар тузилган (33- жадвал)

Уруғ қаторли товуқлар бонитировкасини дурагай наслларининг хўжалик фойдали сифатлари бўйича ҳам бажариш мумкин. Бу ҳолда талаблар тухум маҳсулдорлиги бўйича 4—5 %, тухумдан жўжаларнинг очиб чиқиши 1—2 %, сақланиши 2—3 % га оширилади.

Гўшт йўналишидаги бирламчи уруғ қатор товуқларининг  
маҳсулдорлиги бўйича минимал талаблар

Белгилари	Хўроз насли				Она товуқ насли			
	Эли- та — ре- корд	Элита	I синф	II синф	Эли- та — ре- корд	Элита	I синф	II синф
Асосийлари:								
7 ҳафталик ёшида- ги тирик вазни, г:								
жўжахўрозлар	1750	1600	1530	1500	1600	1500	1450	1400
Мокиён жўжалар	1550	1400	1350	1250	1400	1300	1250	1200
Мокиён жўжаларнинг дас- тлабки сонига нис- батан тухумдорли- ги, дона:								
60 ҳафталигида	90	90	90	90	130	120	110	110
34 ҳафталигида	30	30	30	30	40	35	30	30
Қўшимчалари:								
Тухумдан жўжа очиб чиқиши, %	65 дан кам эмас				70 дан кам эмас			
Жўжаларнинг 7 ҳафталик ёшига қадар сақланиши, %	96 дан кам эмас				96 дан кам эмас			

Гўшт йўналишидаги товуқлар 34 ҳафталик ёшигача она товуқларнинг кўрсаткичлари ҳамда тирик вазни ва 8 ҳафталик ёшигача сақланиши бўйича бонитировка қилинади. Ана шу ёшга етган гўшт йўналишидаги товуқларни тирик вазни ва маҳсулдорлик кўрсаткичлари бўйича баҳоланади. Товуқларни у ёки бу синфга ажратиш учун махсус минимал талаблар ишланган (34- жадвал).

Жўжаларнинг тирик вазни 7 ҳафталигида эмас, балки 8 ҳафталик ёшида аниқланган ҳолларда бу кўрсаткич бўйича талаблар бирламчи уруғ қатор хўрозлари ва бройлер жўжалари учун 12 % га, товуқлар учун эса — 10 % га 34- жадвалда кўрсатилганидан ортик бўлади. Хўроз уруғ қаторлар ва бройлер паррандалар гўштдор тана шакллариغا эга бўлишлари керак. Подадан чиқа-

рилган ва нобуд бўлган паррандаларнинг миқдори синов даврида (60 ҳафталик ҳаётида) 35 % дан ошмаслиги керак. Хўроз ва хўроз она товуқ подаларидаги паррандаларни баҳолашда ҳар бир гуруҳдаги 10% дан кам бўлмаган жўжаларнинг вазни алоҳида-алоҳида тортилиши керак.

Гўшт йўналишидан товуқларнинг ихтисослаштирилган уруғ қаторлари дурагай наслининг фойдали-хўжалик кўрсаткичлари, яъни бройлер жўжаларнинг тирик вазни, она товуқ — хўроз она товуқ шаклидаги товуқларнинг тухумдорлиги, бройлер жўжаларнинг тухумдан чиқиш фоизи ва уларнинг 7—8 ҳафталик ёшигача сақланиши бўйича бонитировка қилиниши мумкин. Бундай ҳолларда бройлер жўжаларнинг тирик вазни хўроз шаклидаги жўжаларнинг ўша кўрсаткичига она товуқ — хўроз шаклидаги товуқларнинг тухумдорлиги эса она товуқ шаклидаги товуқ уруғ қаторлар тухумдорлигига тенглашади (34- жадвал). Бройлер жўжаларнинг тухумдан очиб чиқиш фоизини она товуқ шаклидаги уруғ қаторларнинг ўша кўрсаткичи билан таққослаганда 1—2 % устун келади.

**Куркаларни бонитировка қилиш.** Курка жўжалари она товуқларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари ҳамда тирик вазни, гўштдорлик шакли ва сақланиши бўйича бонитировка қилинади. 12 ҳафталик ва ундан катта ёшидагилари маҳсулдорлиги бўйича бонитировка қилинади (35- жадвал).

**Ўрдакларни бонитировка қилиш.** Ўрдак жўжалари бошқа паррандалар сингари, она ўрдакнинг тухумдорлиги, тирик вазни ва сақланиши бўйича бонитировка қилинади. 12 ойлик ва ундан катта ёшдаги ўрдаклар маҳсулдорлиги бўйича бонитировка қилинади (36- жадвал).

**Ғозларни бонитировка қилиш.** Ғоз жўжалари она ғозларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари, ҳафталик ёшидаги тирик вазни ва сақланиши бўйича бонитировка қилинади. Бир ёшдан ошган ва қари ғозлар тирик вазни ва сақланиши (8 ёки 9 ҳафта), тухумдорлиги ва тухумидан жўжа очиб чиқиши бўйича бонитировка қилинади. Тухумдорлиги ва тухумдан жўжа очиб чиқиш кўрсаткичлари бонитировка қилинадиган йил учун ҳисобга олинади.

Айрим синфлар асосида асосий ва қўшимча белгилар бўйича умумий синфлар аниқланади. Бу ҳолда дастлаб асосий кўрсаткичлар бўйича синф ҳисобга олинади (37- жадвал).

Элита — рекорд синфига комплекс белгилари бўйича

Куркалар синфини маҳсулдорлиги бўйича аниқлашдаги минимал талаблар

Белгилари	Оқ кенг кўкракли зоти													
	она куркаларнинг уруғ қаторлари						эркак куркаларнинг уруғ қаторлари							
	оғир тип		ўрта тип		снгил тип		оғир тип		снгил тип		Элита ва снгил ти-пи			
Элита	I синф	II синф	Элита	I синф	II синф	Элита	I синф	II синф	Элита	I синф	II синф	Элита	I синф	II синф
Асосийлари: 12 ҳафталик ёши- да тирик вазни, кг; урғочилари	—	—	—	2,5	2,2	2,0	2,2	2,0	1,8	—	—	3,2	3,0	2,8
эркаклари	—	—	—	3,5	3,3	3,0	2,8	2,4	—	—	—	3,7	3,5	3,2
17 ҳафталик ёши- даги тирик вазни, кг; урғочилари	4,0	3,7	3,4	3,5	3,2	3,0	3,2	3,0	2,8	4,0	3,8	4,3	3,8	3,5
эркаклари	5,5	5,2	4,8	5,0	4,5	4,0	4,5	4,1	3,7	5,5	5,0	5,7	5,3	4,9

Белгилари	Оқ кенг хўқракли зоти														
	она куркаларнинг уруғ қаторлари				эркак куркаларнинг уруғ қаторлари				ўртача ва енгил тип						
	огир тип		ўрта тип		енгил тип		огир тип		енгил тип		огир тип		енгил тип		
Элита	I синф	II синф	Элита	I синф	II синф	Элита	I синф	II синф	Элита	I синф	II синф	Элита	I синф	II синф	
Маҳсулдорлигининг бир давридаги тухумдорлиги, дона	5,0	45	40	80	70	65	80	70	65	80	70	65	80	45	40
Қўшимчалари: жўжа очиб чиқиши, %	65	58	50	65	58	50	68	60	55	60	55	60	55	79	55
12 ҳафталик ёшигача сақланиши, %	87	84	82	84	82	80	92	87	83	82	79	82	79	77	77
17 ҳафталик ёшигача сақланиши, %	55	82	80	82	80	78	90	85	80	80	77	80	77	75	75

Белгилари	Шимолнинг Кавказ зоти									
	она курка уруг қаторлари					эркак курка уруг қаторлари				
	Элита	I синф	II синф	Элита	I синф	II синф	Элита	I синф	II синф	Элита
Асосийлари 12 ҳафталик ёшида тирик вазни, кг:	2,5	2,3	2,0	3,0	2,7	2,5	—	—	—	—
урғочилари										
эркаклари	3,5	3,3	3,0	3,8	3,5	3,3	—	—	—	—
17 ҳафталик ёшида тирик вазни, кг:										
урғочилари	3,5	3,2	3,0	4,2	3,8	3,5	3,9	3,4	3,0	3,0
эркаклари	5,0	4,5	4,2	5,7	5,3	5,0	4,9	4,3	4,0	4,0
Маҳсулдорлигининг бир даврдаги тухумдорлиги, дон	80	70	60	55	50	45	70	60	50	50
Қўшимчалари:										
жуъа очиб чиқиши, %	68	60	55	60	55	50	70	67	50	50
12 ҳафталик ёшигача сақланиши, %	92	89	87	82	79	77	—	—	—	—

Ўрдақлар синфини маҳсулдорлиги бўйича аниқлашдаги минимал талаблар

Белгилари	Маҳаллий популяциялари				Эркак ўрдақларнинг уруғ қаторлари				Уرғочи ўрдақларнинг уруғ қаторлари			
	Элита рекорд	Элита	I синф	II синф	Элита рекорд	Элита	I синф	II синф	Элита рекорд	Элита	I синф	II синф
	Асосийлари:											
7 ҳафталик ёшидаги тирик вазни, кг:												
эркаклари	2,7	2,5	2,4	2,2	3,6	3,4	3,2	3,0	3,1	3,0	2,9	2,8
урғочилари	2,5	2,3	2,2	2,0	3,4	3,2	3,0	2,8	2,9	2,8	2,7	2,6
Биринчи даврининг 6 ойли-гидати тухумдорлиги, дона	130	120	110	100	110	105	100	95	135	125	120	115
Қўшимчалари:												
Ўрдақ жўжаларнинг тухумдан очиб чиқуши, %	78	75	72	72	65	60	55	50	72	70	67	65
7 ҳафталик ёшигача ўрдақ жўжаларнинг сақлавиши, %												
	97,0 дан паст эмас											



маълум келиб чиқишига эга бўлган паррандалар киритилиши мумкин. Дурагайлар ва ота-она шаклидаги паррандалар II синфдан юқори қилиб баҳоланиши мумкин эмас. Паррандаларни бонитировка қилишда мазкур тадбир ўтказилаётган хўжаликларнинггина эмас, балки конкурсли — синовчи станцияларнинг маълумотлари ҳам ишлатилиши мумкин.

**Услужбый кўрсатмалар.** Тухум ва гўшт йўналишидаги товуклар ҳамда бошқа турдаги паррандаларни урчитиш билан машғул бўлган наслчилик заводларининг иш режаларини муҳокама қилиш дастлаб ўқув хоналарида бажарилади. Шундан кейин зоотехник-селекционер раҳбарлиги остида наслчилик заводида шу хўжаликдаги бажарилаётган селекция усуллари бўйича ишлари муҳокама қилинади ва селекция қилинадиган белги кўрсаткичлари бўйича ҳисоб юритиш техникаси ва паррандаларнинг наслдорлик ва маҳсулдорлик сифатларини баҳолаш билан танишилади. Талабалар ўрганиладиган кўрсаткичлар билан ишлаш ва таҳлил қилишда иштирок этадилар.

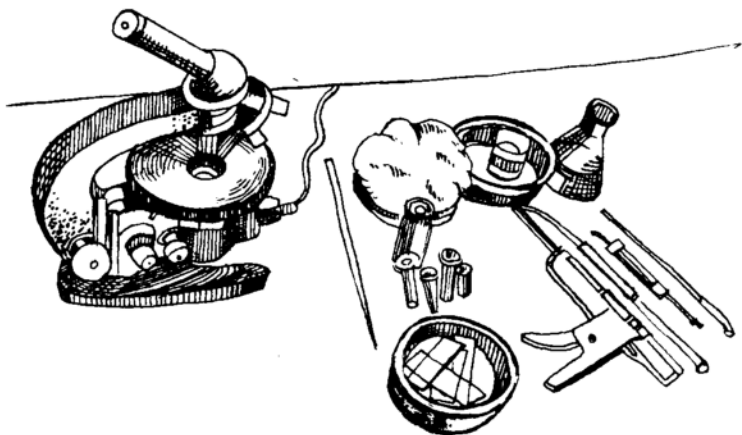
**Қеракли материаллар.** Наслчилик заводларининг наслчилик ишлари режалари. Ушбу ишларни бажаргандан сўнг талабалар паррандаларни турларининг маҳсулдорлиги бўйича бонитировка қилиш ва уларнинг сифатларини аниқлаш учун минимал талаблар билан танишадилар.

**I- топшириқ.** Паррандаларни турлари бўйича бонитировка қилишнинг асосий талаблари билан танишинг.

## 11- машғулот. Паррандаларни сунъий уруғлантириш

**Машғулотнинг мақсади.** Паррандаларни сунъий уруғлантиришнинг амалий жараёнларини ўзлаштириш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Катакли батареяларда ва қалин тўшамида асраладиган турли паррандалар табиий ва сунъий уруғлантириш усулларида урчитилади. Битта эркак паррандани бир гуруҳ ургочи паррандалар билан ота ва она насл бўйича баҳолаш мақсадида сунъий уруғлантириш бажарилади. Якка тартибда жуфтлаш селекцион-генетик ва минтақа тажриба расадхоналарининг тажриба хўжаликларида сунъий уруғлантириш наслчилик заводларида қўлланилади. Репродуктор хўжаликларда ва наслчилик фермаларида гуруҳлаб жуфтлашдан фойдаланилади. Товукхоналарда гуруҳлаб жуфтлаш мақсадида товукхонанинг тузилишига ва паррандаларни асраш



20- расм. Товуқларни сунъий уруглантириш асбоблари: шахват йигувчи идишлар, шахвати ташиш учун копоқкли қути, пахта, Петри косачаси, шахватни кузатиш учун буюм ва қопағич ойналари, метиль кўки, турли тузилишдаги шприцлар.

усулларига боглиқ ҳолда бир неча минг ургочи ва уларга тегишли миқдорда эркак паррандалар жойлаштирилади.

Селекция ишларини жадаллаштириш, паррандаларнинг наслдорлик ва маҳсулдорлик сифатини яхшилаш ҳамда инкубацияга яроқли тухумларни ишлаб чиқаришни ошириш борасида паррандаларни сунъий уруглантириш катта ўрин эгаллайди. Бу усул ҳар бир наслдор хўроз бошига ургочи товуқлар бош сонини ўртача 4—5 мартаба ва ундан ортиқ миқдорда ошириш, бир хил ёшдаги жўжаларнинг сифати бўйича наслдор хўрозларни баҳолаш, бир хил ёшдаги жўжаларни керакли миқдорда тезроқ олиш ва юқори маҳсулдор паррандаларни кўпайтириш ҳамда наслдор хўрозлар бош сонини қисқартириш, ларни асраш учун сарфланадиган озикни камайтириш ҳамда инкубацияга яроқли тухумлар сифатини яхшилаш иқтисодий самарадорликни ошириш имконини беради.

Товуқлар якка тартибда ва гуруҳлаб катакларда уруглантирганда хўрозлар товуқлардан алоҳида сақланади. Хўрозларни алоҳида сақлаш мақсадга мувофиқрокдир. Катакнинг катталиги  $70 \times 45 \times 70$  см (18- расм) бўлиши лозим. Куркаларни сунъий уруглантиришда наслдор эркак куркалар ерда қалин тўшамда сақланиши ёки  $100 \times 100 \times 100$  см ли катакларга алоҳида жойлаштирилиши керак.

Хўрозлардан уруғ асосан қўл билан уқалаш орқали олинади. Хўрозлардан уруғ олишда икки оператор ишлаши

маъкул кўрилади. Бунда бир оператор чап қўли билан хўрознинг оёқларидан ётиқ ҳолатда ушлайди, тирсаги билан уни ўз танасига тортади. Хўрознинг боши операторнинг орқасида туради, ўнг қўли билан эса у хўрознинг тўш суягидан ўтиргич суяклари ораси орқали орқа чиқарув тешиги томонига енгил массаж қила бошлайди. Бошқа оператор чап қўлида уруғ йиғнагични ушлайди, ўнг қўли билан хўроз қанотининг асосидан думининг асосигача массаж қилади. Хўрознинг кучаниши билан оператор ўнг қўлини тезлик билан орқа тешигига босади ва уни ағдаради, бу эса уруғнинг чиқишига олиб келади. Ҳар беш кунда 2 кунлик танаффус беришга роя қилинган ҳолда хўрозлардан уруғни ҳар кун олиш мумкин.

Курка хўрозларидан уруғ олишда махсус станокдан фойдаланилади. Бунда урғочи курка станокка киритилиб боғланади ва ярим айлана тўр тўсик билан беркитилади, бу уни эркак курка томонидан эзилишидан ва яраланишдан сақлайди. Урғочи куркани кўриб, эркак курка кўзгалади ва жуфтланишга интилади. Шу пайтда унинг қорни бўйича енгил қўл юритилса, тезда уруғнинг ажралишига имконият тугилади ва уни бир оператор уруғ йиғнагичга йиғиб олади.

Уқалаш усули билан уруғ олишда икки оператор қатнашади. Бир оператор эркак куркани чап қўли билан стол устида ушлаб туради, ўнг қўли билан эса танасининг остки қисмини кўкрак қафасидан ўтиргич суяклари орқали думигача уқалайди. Кейин бошқа оператор эркак курка орқа чиқарув тешигининг иккала томонидан енгил сиқади, бу копулятив эрекцияга олиб келади ва уруғ ажралиб чиқади.

Эркак куркалар сунъий уруғ олиш учун 9—10 ойлик ёшидан бошлаб ишлатилади. Уруғ эркак куркалардан ҳафтасига икки марта олинади.

Парранда уруғи бўлақларга бўлинган шишадан ясалган уруғ йиғнагичга йиғилади, бу бир вақтнинг ўзида унинг ҳажмини аниқлаш имконини беради. Сифати яхши уругда ёт аралашмалар бўлмайди. Уруғнинг миқдори ва сифати эркак курканинг хусусияти, ундан фойдаланиш тартиби, туллаши, озикланиши ва асралиш шароити, зоти ва парранданинг турига боғлиқ. Уруғнинг сифати дастлаб кўз билан чамалаб баҳоланади. Яхши уруғ оқ ёки салгина сарғиш ҳамда тегишли қуюқликка эга бўлади. Кейин уруғ микроскоп остида қуюқлиги, ҳаракатчанлиги ва ҳаётчанлиги, тирик ва ўлик уруғ миқдори бўйича баҳоланади.

Булардан ташқари уругнинг жадал нафас олиши, резистентлиги ва оксидланиш, ўсиш ва ривожланиш хусусиятлари текширилади. Сунъий уруглантиришда паррандани икки оператор махсус шприцлар ёрдамида уруглантиради. (20- расм).

Товуқларни сунъий уруглантиришда бир оператор чап қўли билан уни хўрозни ушлагандай ушлайди, аммо товукнинг боши бир оз оғишган бўлади. Оператор ўнг қўли билан тўш суягининг охиридан ўтиргич суяклар томонига қараб, товукнинг чиқарув тешигини очиш учун унинг қорнини босади. Бошқа оператор ўнг қўлида шприц билан уругни ушлаб, чап қўлининг икки бармоғи билан тухум йўлини чиқариш мақсадида орқа чиқарув тешигини чўзади ва шприцни тухум йўли бўйича 4—5 см ичкарига киритади. Шу вақтда уруг қайтиб тўкилмаслиги учун биринчи оператор товукнинг қорнидан қўлини олади. Уруглантирилгандан кейин товук яна бир неча секунд давомида ушлаб турилади ва жойига қўйиб юборилади. Товуқлар катакли батареяларда асралганда катаклардан чиқариб олинмай жойида сунъий уруглантирилиши мумкин.

Паррандалар асосан куннинг иккинчи ярмида уруглантирилади. Бу вақтда кўпчилик товуқлар тухум қилиб бўладилар. Олинган уруг 15—20 дақиқа давомида сунъий уруглантиришда ишлатилиши керак, узок муддат ишлатилмай қолган уругнинг сифати ташқи муҳитда пасаяди.

Товуқлар бир марта ҳар 5 ёки 7 кунда суюлтирилмаган уруг билан 0,025 ёки 0,05мл миқдорида уруглантирилади. Инкубация учун тухумлар товуқлар уч марта уруглантирилгандан сўнг йигила бошланади. Бу ҳолда тухумнинг сифати юқори бўлади.

Куркаларни сунъий уруглантиришда бир оператор чап қўли билан уни товукни ушлагандай ушлайди, ўнг қўли билан эса дум патларини орқа пуштига тортади. Буни енгиллаштириш мақсадида курка махсус столга қўйилади. Бошқа оператор чап қўлининг бош ва катта бармоқлари билан тухум йўллари тешиги кўрингунга қадар орқа чиқарув тешигини ағдаради, ва 4—5 см гача чуқурликда шприц ёки пипетка билан уругни киритади. Шундан кейин оператор чап қўли билан курканинг қорнини босишдан тортиб олади. Уруглантириш учун суюлтирилмаган уруг ишлатилиб, урғочи курканинг тухум йўлига 1—2 кундан кейин 3 мартада 0,25—0,03 мл миқдорида уруг киритилади.

## Паррандаларни сунъий уруғлантиришнинг асосий нормативлари

Парранданинг тури	Битга хўроз уруғи билан уруғланади, бош	Уруғлантириш орасидаги оралиқ, кунлар	Суюлтирилмаган уруғ билан уруғлантириш миқдори, мл	Паррандаларни уруғлантиришнинг қулай муддати, соат	1 соатда уруғлантириш мумкин, бош
Товуқлар	100—150	5—7	0,025—0,05	12—17	300—400
Куркалар	30—50	10—12	0,025—0,03	12—17	85
Ўрдаклар	10—20	5—6	0,1	9—11	100
Ғозлар	20—30	5—6	0,05	12—17	70

Паррандаларни сунъий уруғлантиришнинг асосий меъёри 38- жадвалда келтирилган.

Уруғни суюлтирувчи суюлтиргичлар ва уларни сақлаш катта амалий аҳамиятга эга. Хўроз ва эркак курканинг уругини суюлтириш учун Тироде, антибиотикларга эга бўлган Лейка, ВИРГЖ — 2 суюлтиргичлари ишлатилади.

Суюлтирилган уруғлар одатда 30—45 минутдан ортик сақланмайди. ВИРГЖ — 2 суюлтиргичи ишлатилганда уруғ 3—4 соат давомида сақланиши мумкин. Паррандалар уруги 1:1 дан 1:4 нисбатигача суюлтирилади. Аммо паррандалар уругини суюлтиришда ишлатиладиган суюлтиргичлар ҳали унчалик мукамал эмас.

Кейинги вақтларда суюлтирилган уруғларни сақлаш муддатини узайтириш мақсадида уларни азотли эритмада минус 79—196° С да музлатиб асраш бўйича илмий изланишлар олиб борилмоқда. Музлатилган уругда моддалар алмашинув жараёни жуда паст даражада ўтади, натижада уруғларни йиллар давомида сақлаш имконияти туғилади.

**Услубий кўрсатмалар.** Машгулот парранданинг қулай тури бўлган товуқларда, ўқув-тажриба товуқхонасида ёки хўжаликда олиб борилади. Талабалар тўрттадан бўлиб гуруҳларга бўлинади. Ҳар бир гуруҳ талабалар маълум навбатда қуйидагиларни бажаради: икки талаба хўрозлардан уруғ олади ва товуқларни уруғлантириш билан шуғулланади, бошқа икки талаба эса уруғнинг сифатини текширади ва керакли ҳисоб ишларини олиб боради. Кейин

## Сунъий уруғлантириш учун наслдор паррандаларни танлашда уруғнинг сифатига қўйиладиган талаблар

Наслдор эркак паррандалар	Уруғнинг ҳажми, мл	Уруғнинг ҳаракатчанлиги, балл	Уруғнинг қуюқлиги, млрд/мл	Метиленҳаво рангининг рангсизланиши, мин.
Хўрозлар	0,8—1	1—2	4	3—4
Куркалар	0,04—0,5	1—2	6	5—6
Ўрдаклар	0,3—0,4	1—2	2,5	3—7
Ғозлар	0,5—0,8	1—2	1	7—10

талабалар бажараётган ишлари билан алмашинадилар.

**Керакли материаллар ва жиҳозлар.** Ҳар бир талабалар гуруҳи учун турли зотга оид 3 бош хўроз ва 4 бош товук, МБИ — 3 маркали микроскоп, уй термометри, қуритгич шкафи, меленжер, предмет ва қоплагич ойналар, шиша таёқча, уруғ йиғнагич, шприц, микропипетка, пахта, дистилланган сув, сочиқ, совун ва халатлар.

Товуқларни сунъий уруғлантириш ва уруғ сифатини текшириш учун жиҳозлар комплекти талабалар гуруҳларини таъминлаш ҳисобида танланади.

**1- топшириқ.** Хўрозлардан уруғ олиш ва товуқларни сунъий уруғлантириш усуллари билан танишинг.

**2- топшириқ.** Микроскоп остида уч бош хўроз уруғини кузатинг ва баҳоланг. Натижасини 39- жадвалда келтирилган тартибда ёзинг.

## 3- МАВЗУ

## ПАРРАНДАЛАРНИ ОЗИҚЛАНТИРИШ

## 12- машғулот. Паррандаларни омихта емлар билан озиқлантириш хусусиятлари

**Машғулотнинг мақсади.** Ҳар хил турдаги ва ёшдаги паррандалар учун тўйимли моддаларни нормалаштириш хусусиятлари ва тўла қимматли омихта ем рецептини тузиш услубини ўрганиш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Паррандачиликда икки турдаги озиқлантиришдан фойдаланиш: қуруқ ва серсув озиқлар аралашмаси билан озиқлантириш. Минимал озиқ

## Уруғ сифатини текшириш

Тартиб №№	Хўрознинг тартиб рақами	Эякуляция ҳажми, мл	Уруғнинг ҳаракатчанлиги, балл	Уруғнинг қуюқлиги, млрд/мд	Метилан рангининг рангсизланиши, минг	5 кун оралиқда уруғлан-тириладиган товуқлар сони, бош
1						
2						
3						
4						
5						
6						

меҳнат сарфлаб кўп миқдорда ва юқори сифатли тухум ва гўшт ишлаб чиқаришга қуруқ омихта емлар билан озиклантириш орқали эришиш мумкин.

Қуруқ омихта ем билан озиклантириш саноат асосидаги паррандачилик корхоналарида жорий қилинган. Паррандаларга бериладиган тўйимли моддаларни меъёрлаштиришда озиклар 100 г ҳисобида олинади. Озик сифатида саноат асосидаги паррандачилик хўжаликларида асосан омихта ем ишлатилади. Омихта ем паррандаларнинг тури, ёши ва маҳсулдорлигига боғлиқ ҳолда илмий асосда ишлаб чиқилган рецептлар бўйича заводларда тайёрланади. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг бошқа турларидан фарқ қилган ҳолда паррандачиликда озикларнинг тўйимли қиймати алмашинувчи энергия бўйича меъёрлаштирилади. Алмашинувчи энергия килокалория ёки киложоулларда ифодаланади. Озикнинг протеинли тўйимлилиги ҳазмланадиган протеин билан эмас, балки хом протеин бўйича баҳоланади. Бу ҳолда энергия протеин (ЭПН) нисбати ҳисобга олинади. ЭПН 1кг озикда 1+ хом протеин ҳисобига қанча алмашинувчи энергия тўғри келишини кўрсатади. Мисол, агар 1 кг омихта емда 3000 килокалория алмашинувчи энергия ва 20% хом оксил бўлса, бу ҳолда 
$$\text{ЭПН} = \frac{3000}{20} = 150 \text{ бўлади.}$$

Паррандаларнинг озик рационидagi клетчатка 5 % (жўжаларда) ва 10 % (катта ёшдаги паррандаларда) билан чекланади.

## Паррандаларни омихта ем билан озиқлантириш нормалари

Парранданинг тури ва ёши, кун ҳисобида	Алма- шинув- чи энер- гия, ккал	Хом протеин	Каль- ций	Фосфор	Натрий
Тухум йўналишидаги то- вуқлар: 184—300	270	17,0	3,1	0,8	0,4
301—420	270	16,0	2,9	0,8	0,4
421 ва юқори	250	14,0	2,7	0,8	0,4
Гўшт йўналишидаги товуқлар:					
210—330	270	16,0	2,8	0,8	0,4
331 ва юқори	260	14,0	2,8	2,8	0,4
Куркалар	280	16,0	2,5	0,8	0,4
Ўрдақлар	270	17,0	2,5	0,8	0,4
Ғозлар	250	14,0	1,6	0,8	0,4
Тухум йўналишидаги товуқ жўжалари: 1—30	280	20,0	1,1	0,8	0,3
31—90	260	17,5	1,1	0,8	0,3
91—150	250	13,5	1,2	0,6	0,4
Бройлер жўжалар 1—30	295	21,0	1,0	0,8	0,3
31—63	310	19,0	0,8	0,8	0,3
1—60	280	28,0	1,7	0,8	0,3
Курка жўжалари 61—120	285	22,0	1,7	0,8	0,4
Ўрдақ жўжалари 1—20	280	20,0	1,2	0,8	0,4
21—50	290	18,0	1,2	0,8	0,4
Ғоз жўжалари 1—20	280	20,0	1,6	0,8	0,4
21—60	280	18,0	1,6	0,8	0,4

Фосфор ва кальцийнинг нисбати муҳим аҳамиятга эга. Одатда бу нисбат 1:2 га тенг келади. Йилига 300 ва ундан ортиқ тухум қилувчи товуқлар учун фосфор ва кальцийнинг нисбатини 1:3 ёки 1:4 гача олиш мумкин. Лекин паррандалар озиғига натрийни 0,5 % дан ортиқ киритиш мумкин эмас, бу заҳарланишга олиб келиши мумкин.

Ҳайвонларнинг бошқа турларидан фарқ қилган ҳолда паррандаларга бериладиган ош тузи вазнига нисбатан

Паррандалар омихта емига айрим озиқлар киритишнинг максимал нормаси, вазнига нисбатан % қисобида

Озиқлар	Катта ёшдаги паррандалар		Ёш паррандалар	
	ўртача	юқори	ўртача	юқори
Маккажўхори	40—50	70	30—40	60
Сули	20—30	40	15—20	30
Оқжўхори	20—25	40	15—20	30
Жавдар	5—6	7	3—4	2
Арпа	30—40	20	15—20	40
Дуккаклилар	10—12	15	5—7	10
Ширин люпин	5—7	10	3—5	7
Соя	10—15	20	7—10	15
Бугдой кепаги	7—10	15	5—7	10
Қуруқ, лавлаги	5—7	10	3—5	7
Зигир кунжараси	5—6	8	2—3	4
Кунгабоқар кунжараси	15—17	20	5—7	12
Соя кунжараси	18—20	30	15—20	50
Кунгабоқар шроти	15—17	20	8—10	15
Пахта шроти	7—10	18	5—7	12
Озиқ ачитқиси	5—7	10	3—5	7
Ёғи олинган сут	1—2	3	2—3	4
Гўшт-суяк уни	5—7	10	3—5	7
Суяк уни	2—3	3	1—2	2
Чиганоқ	5—6	7	3—5	5
Бўр	3—4	5	2—3	4

40 % микдорда меъёрлаштирилади. Озиқларга киритиладиган витаминлар, микроэлементлар ва аминокислоталар ҳисобга олинмайди. Чунки улар тайёр омихта ем таркибига «гарантия» ланган қўшимча озиқ сифатида керакли микдорда киритилган бўлади. Омихта ем рецепти саноат паррандачилигида 5—7 кўрсаткич: хом протеин, алмашувчи энергия, ёғ, клетчатка, кальций, фосфор ва натрий бўйича тузилади (40- жадвал).

Ҳайвонот ва ўсимлик озиқаларнинг нисбати ҳам катта аҳамиятга эга. Бунда 70 % ўсимлик ва 30 %

хайвонот озиқ ташкил этилади. Омихта ем рецептини тузишда айрим озиқларни юқори даражада киритиш меъёрига алоҳида аҳамият берилади (41- жадвал).

Танлаш ва хато қилиш усули асосида ҳаракат қилиб, айрим озиқлар миқдорини ҳисоблаш рецепти дастлаб қалам билан тузилади. Йирик паррандачилик корхоналарида омихта ем рецептини тузишда ЭВМ дан фойдаланилади.

### Ўз-ўзини текшириш учун саволлар

1. Паррандаларни озиқлантириш турлари
2. Омихта ем рецептини тузиш қондалари
3. Омихта ем таркиби ва айрим озиқларни киритиш меъёрлари.
4. ЭПН тўғрисида тушунча.
5. Паррандалар омихта емига киритиладиган тўйимли моддаларни нормалаштиришнинг бошқа хайвонларникидан фарқи.

### 13- машғулот. Паррандаларни серсув озиқлар билан озиқлантириш

**Машғулотнинг мақсади.** Паррандаларни аралаш (серсув аралашмалар) озиқлар билан озиқлантиришда озиқ моддаларни нормалаштириш хусусиятлари ва озиқа рационали тузиш услубини ўрганиш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Қуруқ омихта емлар билан озиқлантиришни таъминлаш мумкин бўлмаган ҳолларда аралаш озиқлар (серсув) аралашмалардан фойдаланилади. Серсув аралашмалар майдаланган ёрма озиқларига кўп миқдорда серсув озиқлар, мойи олинган сут, силос, майдаланган илдизмева, кўкат ва бошқа ширали озиқлар қўшиш билан олинади.

Аралашманинг намлиги паррандалар учун 25—30 % дан ошмаслиги керак. Паррандалар учун серсув озиқалар тўғри тайёрланиши керак. Бунда озиқ тайёрловчи оператор озиқни кафтига олиб сиқади ва яна қайта очади, тўғри тайёрланган озиқ кафтни очганда сочилиб тўкилиши керак. Агар кафтдаги озиқ сочилмаса у аралашманинг намлиги ортикчалигини кўрсатади. Бу ҳолда аралашма ўрдакнинг юқори танглайига ёпишиши сабабли у тумшугини чайқаш мақсадида сувга интилади ва озиқнинг кўп қисми сувдоннинг остида қолади.

Маҳсулдор парранданинг омихта ем ва серсув аралашмага талабининг намунали нормаси, кунига 1 бошга грамм ҳисобида

Парранданинг тури	Озиқлантириш типи	
	Омихта ем	Серсув аралашмалар
Тухум йўналишидаги товуқлар каттакларда асралганда	125	135—140
Тухум йўналишидаги товуқлар ерда қалин тўшамаларда асралганда	135	140—150
Гўшт йўналишидаги товуқлар	150	165—170
Тухум йўналишидаги хўрозлар	140	150—155
Гўшт йўналишидаги хўрозлар	180	190—200
Куркалар	270	290—300
Ўрдаклар	240	250—260
Ғозлар	330	350—360

Аралашма озиқлар билан озиқлантиришда тўйимли моддаларни меъёрлаштириш кунига парранданинг грамм ҳисобида ейилиши кўзда тутилган миқдорига қараб амалга оширилади. Серсув аралашмаларда гарантияланган витаминлар, аминокислоталар, микроэлементлар қўшимчаси бўлмаганлиги сабабли бу аралашмаларга илдизмева, ўт, силос, соя ва бошқа биологик фаол моддаларга бой озиқлар кўп миқдорда киритилади.

Серсув озиқлар билан озиқлантиришда озиқ рационини тузиш услуби омихта ем билан озиқлантиришдаги сингари бўлиб, озиқларнинг тўйимлилиги 100 озиқ бирлиги ҳисобида эмас, балки парранданинг амалдаги ёшида истеъмол қиладиган кунлик серсув озиқлар миқдорига қараб бажарилади (43- жадвал). Бу ҳолда серсув аралашмаларни тайёрлаш меъёрларидан фойдаланилади (44—46- жадваллар).

**I- топширик.** Қуйида келтирилган паррандалар гуруҳининг ҳар биттаси учун серсув аралашмалар билан озиқлантириш рационини тузиш учун озиқларни танланг ва озиқ рационини тузинг: а) тухум йўналишидаги кросс товуқларнинг 6—10 ва 21—30 кунлик жўжаси; б) 11—20 кунлик бройлер жўжалар; в) ўрдакларнинг 41—50

Ёш паррандаларнинг омихта ем ва серсув аралашмаларга бўлган талабининг намунали нормаси, кунига I бошга грамм ҳисобида

Паррандаларнинг тури	Ёши, кунлик																	
	1—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80	81—90	91—100	101—110	111—120	121—130	131—140	141—150	151—160	161—170	171—180
Тухум йўналишли даги товўқлар жўжаси	8	20	30	45	55	65	70	75	80	90	100	105	110	110	115	120	125	130
Гўшт йўналишли даги товўқлар жўжаси	13	30	50	70	90	100	90	90	90	100	100	105	110	115	115	120	125	130

Пар- ранда- нинг тури	Ёши, кунлик																	
	1—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80	81—90	91—100	101—110	111—120	121—130	131—140	141—150	151—160	161—170	171—180
Брой- лер жужа- лар	15	30	45	70	90	105	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Қуржа- жужа- си	15	40	60	80	110	125	160	180	220	250	260	270	270	270	280	300	300	300
Ўрдақ- жужа- си	55	115	185	215	250	250	220	210	210	200	200	185	180	180	180	180	180	180
Ғоз жужа- си	70	110	220	280	328	338	320	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250

Серсув аралашмаларнинг кунлик нормаси тахминан 10—15% га ортиқ

Катта ёшдаги паррандаларнинг тўйимли моддаларга бўлган талабининг намунали нормаси, кунига 1 бошга грамм ҳисобида

Парранданинг тури	Тухумдорлиги, %	Алмашинувчи энергия, ккал	Хом оқсил, г	Кальций	Фосфор	Натрий
Тухум йўналишидаги товуклар	70—61	310	18,4	3,3	0,92	0,46
	60—50	287	16,1	3,1	0,92	0,46
Гўшт йўналишидаги товуклар	60—51	432	25,6	4,5	1,28	0,64
	50—40	390	21,0	4,2	1,20	0,60
Куркалар	70—61	854	49,6	5,9	2,20	1,40
	60—51	812	45,9	5,5	2,00	1,4
	50—40	770	42,3	4,9	1,9	1,3
Ўрдаклар	70—61	627	37,8	5,9	1,9	1,0
	60—51	617	37,3	5,8	1,8	0,9
	50—40	610	36,8	5,7	1,8	0,8
Гозлар	60—51	740	41,5	4,7	2,1	1,3
	50—40	700	39,2	4,4	2,0	1,3

кунлик жўжалари; г) куркаларнинг 21—30 кунлик жўжалари;

д) гозларнинг 21—30 кунлик жўжалари;

е) тухум йўналишидаги кросс товукларнинг 65, 52 % тухум беришида;

ж) гўшт йўналишидаги товуклар уруғ каторининг 60 % тухум беришида;

з) куркаларнинг 52 % тухум беришида;

н) ўрдакларнинг 66 % тухум беришида;

к) гозларнинг 42 % тухум беришида.

### Ўз-ўзини текшириш учун саволлар

1. Қишлоқ хўжалик паррандаларининг озиқ рационига киритиладиган тўйимли моддаларни меъёрлаштиришнинг хусусиятлари.

2. Паррандаларнинг серсув аралашмалар билан озиқлантириш рационининг тузилиши.

3. Паррандалар учун серсув аралашмалар тайёрлашнинг хусусиятлари.

Ёш паррандаларнинг дастлабки ёшида тўйимли моддаларга бўлган талабнинг намунали нормаси, кунига 1 бошга грамм ҳисобида

Парранданинг тури	Ёши, кунлик	Алмашувчи энергия, кал	Хом, оқсил, г	Кальций	Фосфор	Натрий
Тухум	6—10	28	2,0	0,11	0,08	0,03
	11—20	56	4,0	0,22	0,16	0,06
	21—30	84	6,0	0,33	0,24	0,09
Бройлер жўжалар	6—10	68	4,8	0,25	0,18	0,09
	11—20	88	6,3	0,33	0,24	0,12
	21—30	100	7,7	0,40	0,29	0,14
Ўрдак жўжалари	6—10	192	12,6	0,84	0,56	0,28
	11—20	316	20,7	1,38	0,92	0,46
	21—30	550	29,6	2,22	1,46	0,74
	31—40	630	34,4	2,58	1,72	0,86
	41—50	730	40,0	3,00	2,00	1,00
Курка жўжалари	6—10	56	5,6	0,34	0,16	0,08
	11—20	112	11,2	0,68	0,32	0,16
	21—30	168	16,8	1,02	0,48	0,24
Ғоз жўжалари	6—10	252	18,0	1,44	0,81	0,36
	11—20	308	22,0	1,76	0,99	0,44
	21—30	616	39,6	3,52	1,76	0,88

47- жадвал

Паррандаларни серсув аралашмалар билан озиклантириш рациони, кунига 1 бошга грамм ҳисобида

Озиқнинг номи	Микдори, г	Алмашувчи энергия, ккал	Хом оқсил, г	Минерал моддалар, мг		
				Кальций	Фосфор	Натрий
Жами						
Норма бўйича талаб қилинади						

14- машгулот. Паррандачилик хўжаликларида озиқларга бўлган талабни аниқлаш.

**Машгулотнинг мақсади.** Парранда озиқлари, айрим озиқ ва микроқўшимчаларга бўлган талабини ҳисоблаш услубини ўрганиш.

**Машгулотнинг мазмуни.** Паррандачилик фермаларнинг омихта ем ва унинг айрим ташкилий қисмларига

талаби икки усул билан аниқланади. Чунончи Птицепром меъёрлари бўйича маҳсулот бирлиги учун сарфланадиган миқдорига ёки парранданинг омехта емни ейиш даражасига қараб белгиланади.

Иккала усулни амалий мисолларда кўриб чиқамиз. Давлат хўжалигининг фермасида келгуси йилда 50 минг товуқ асраш режалаштирилган.

**Биринчи усул:** маҳсулот бирлигида озик сарфи меъёр бўйича. Дастлаб товуқларнинг режалаштирилган тухум маҳсулдорлиги аниқланади. Ҳар бир бош товуқдан 240 донадан тухум олиш мўлжалланган. Шундай қилиб, жами ишлаб чиқариладиган тухум  $50\,000 \text{ товуқ} \times 240 \text{ дона} = 12\,000\,000 \text{ дона}$ . Нормативлар бўйича 1000 дона тухум учун 2,1 ц озик сарфланади.

$$\text{Бу ерда } \frac{12\,000\,000}{100} : 2,1 = 25000 \text{ ц.}$$

Паррандачилик фермасининг омехта емга талаби 25000 ц экан. 1ц омехта емда (тахминан) 1,2 ц озик бирлиги мавжудлигини ҳисобга олганда, омехта емга бўлган йиллик талаб  $25000 \times 1,2 = 21000 \text{ ц}$  ни ташкил қилади.

**Иккинчи усул:** парранданинг озик истеъмол қилиши бўйича. Дастлаб паррандаларнинг озикланадиган кунлари аниқланади. Агар бизнинг мисолимизда парранда 1 декабрда подадан чиқарилиб декабрь ойи давомида хонани тозалаш, дезинфекция қилиш ва парранданинг янги гуруҳини олишга тайёрланса, паррандаларнинг озикландиган кунлари 50 000 бош  $\times (30 \text{ кун} \times 11 \text{ ой}) = 16500\,000$  ташкил этади. Тухум йўналишидаги товуқ зотларининг бир кунда истеъмол қиладиган озик миқдори 125 г бўлса, паррандаларнинг йиллик омехта емга бўлган талаби  $16500000 \times 125 \text{ г} = 20625 \text{ ц}$  га боради. Шундай қилиб, иккала усулда ҳам бир-бирига яқин сонлар олинди: 21000 ц ва 20625 ц. Бу сонлардан қайси бири амалий жиҳатдан яхши деган ҳақли савол тугилади. Сўзсиз, катта сонлисиدير, чунки катта сон паррандаларни озиканинг йил давомида етишмасликдан сақлайди.

Чунки йўналишидаги паррандачиликда ҳам озикқа талаб яна икки усул бўйича аниқланади.

**Биринчи усул.** Птицепром меъёрлари бўйича 200 минг бош ўрдакнинг тирик вазнини ўртача 2,6 кг ўстириш мўлжалланади. Бунда умумий тирик вазни  $200\,000 \times 2,6 = 520\,000 \text{ кг}$  ёки 5200 ц ни ташкил этади. Ҳар 1 ц ўсишга норматив бўйича 3,85 ц омехта ем, режалашти-

## 1 т омихта емга қўшимча киритиладиган витаминларнинг нормалари

Витаминлар	Миқдори
А (ретинол), млн. иб	2,8
Д <sub>3</sub> (холе кальциферол), млн. иб	6,5
В <sub>1</sub> (тиамин)	2,0
В <sub>2</sub> (рибоволафин)	4,0
В <sub>3</sub> (пантотен кислота)	3,0
В <sub>12</sub> (кобаламин), мг	0,015

рилган тирик вази учун эса  $3,85 \text{ ц} \times 5200 = 2002$  тонна омихта ем талаб қилинади.

**Иккинчи усул.** Озиқланадиган кунлар бўйича ўрдакларни ўстиришнинг давомийлиги 50 кун бўлса, озиқланадиган кунлар фермада  $50 \times 200 \text{ 000}$  бош = 10 000 000 бўлади. Агар озиқланадиган бир кунга масалан, 200 г омихта ем талаб қилинса, у вақтда жами озиқланадиган кунларга талаб  $200 \text{ г} \times 10 \text{ млн.} = 2000 \text{ т.}$  бўлади.

Омихта емнинг ташкилий қисмларига талабни аниқлашда озиқ рацион таркибидаги процент миқдори асос қилиб олинади. Масалан, товуқлар омихта емининг асосий рецептида маккажўхори 25 г, арпа 15 г ва х.к.

Рецептда озиқлар тўплами 100 г ҳисобидида тузилганлигидан барча сонли кўрсаткичларни процент ҳисобидида ҳисоблаш мумкин. Бизнинг мисолимизда ферма учун озиқларга бўлган йиллик талаб 21 000 ц, маккажўхори бўйича  $21000 - 100\%$ ,  $\times - 25\%$  ёки  $21000 \text{ ц} \times 25:100 = 5250 \text{ ц}$ , арпа бўйича  $21000 \times 15:100 = 3150 \text{ ц}$  ни ташкил этади ва х.к.

Ғалла ўсимликларнинг ўртача ҳосилдорлиги маълум бўлиб, омихта ем хўжаликнинг ўзида тайёрланадиган бўлса, озиқларнинг керакли миқдорини олиш учун талаб қилинган ер майдонини ҳисоблаш мумкин.

Масалан, маккажўхори ҳосилдорлиги гектарига 40 ц бўлганда:  $5250 \text{ ц}:40 \text{ ц} = 131 \text{ га}$ , яъни 131 гектар майдонга маккажўхори экиш талаб қилинади.

Юқорида келтирилганидек, омихта емнинг 1 тоннасига киритиладиган микроқўшимчаларнинг умумий меъёрлари қуйидаги жадвалларда келтирилади (48, 49, 50, 51- жадваллар).

Омихта емга қўшимча киритиладиган аминокислоталарни нормалари,  
% ҳисобида

Паррандалар гуруҳи	Лизин	Метионин	Цистин	Триптофон
Гўшт ва тухум йўналишидаги товуқлар	0,80	0,32	0,28	0,17
Куркалар	0,80	0,32	0,25	0,15
Ўрдаклар	0,64	0,26	0,26	0,17
Ғозлар	0,63	0,35	0,20	0,16
Жўжалар	0,67	0,30	0,20	0,14
Бройлер жўжалар	0,95	0,38	0,27	0,18
Ўрдак жўжалари	0,89	0,40	0,22	0,18

## 50- жадвал

Омихта емга қўшимча киритиладиган микроэлементларнинг  
нормалари, г/т.

Микроэлементлар	Ёш паррандалар	Товуқлар	Куркалар	Ғозлар	Ўрдаклар
Марганец	50	50	50	50	50
Рух	50	50	60	50	50
Темир	25	25	25	25	25
Мис	3,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Кобальт	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Йод	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Масалан, фермадаги товуқлар учун умумий озикқа бўлган талаб 21000 ц бўлганда, озикқа киритиладиган лизин қўшимчаси  $21000 \times 0,8 : 100 = 16,8$  бўлади.

Худди шунга ўхшаш паррандачилик фермасида витаминларга бўлган талаб ҳам ҳисобланади (48- жадвал).

Микроэлементларга бўлган талабни ҳисоблаш бир канча мураккаброкдир. Масалан, товуқлар омихта емининг 1 тоннасига 50 г марганец унини қўшиш керак дейлик (50- жадвал). Паррандачилик хўжалиги марганецни унинг тузлари сифатида олади. Айтайлик, бу марганец

## Микроэлементлар ва уларнинг тузларни ҳисоблаш коэффициентлари

Элементни тузга қайта ҳисоблаш коэффициенти	Элемент	Микроэлементларнинг тузлари	Тузни элементга қайта ҳисоблаш коэффициенти
4,979	Темир	Темир сульфати	0,201
3,928	Мис	Мис сульфати	0,255
1,739	Мис	Мис карбонат ангидриди	0,575
4,396	Рух	Рух сульфати	0,227
1,918	Рух	Рух карбонат ангидриди	0,521
4,386	Марганец	Марганец сульфати	0,228
3,597	Марганец	Марганец хлориди	0,278
4,762	Кобальт	Кобальт сульфати	0,209
4,032	Кобальт	Кобальт хлориди	0,248
1,309	Йод	Кальций йод	0,764

сульфат бўлиб, тоза марганецнинг марганец сульфатга кўчириш коэффициенти 4,386 (51- жадвал)ни ташкил қилади.

Бунда мазкур туз кўшимчаси бир тонна омихта ҳисобига  $50 \times 4,386 = 200$  г. бўлади. Бизнинг мисолимизда 21000 т омихта емга бўлган умумий талаб, яъни фермада марганец сульфатга бўлган умумий йиллик талаб  $21000 \times 220$  г = 462 кг ни ташкил қилади.

Фермада бошқа микроэлементларга бўлган талаблар ҳам юқорида келтирилган усулда ҳисобланади.

**1- топшириқ.** 48,49, 50 ва 51- жадвалларда келтирилган меъёрлардан фойдаланиб, паррандачилик фермасининг йиллик омихта емга бўлган талабини ҳисобланг. Олинган маълумотларни 52- жадвалга ёзинг.

**2- топшириқ.** 52- жадвал мисолидаги маълумотлар асосида 48, 49, 50- жадвал меъёрларидан фойдаланиб тўла рационли омихта ем тайёрлаш учун паррандачилик фермасининг микроэлементларга бўлган талабини ҳисобланг (53- жадвал).

### Ўз-ўзини текшириш учун саволлар

1. Паррандачилик фермасининг Птицепром норма-меъёрлари бўйича омихта емга бўлган талабини ҳисоблаш тамойиллари.
2. Паррандачилик фермасининг озикланиш кунлари

Паррандаларнинг йиллик омихта емга бўлган талабини ҳисоблаш  
жадвали

Хўжалик	Парранда тури	Миқдори, бош	Асраш даври, кун	Озиқга бўлган талаб- нинг ҳисоби, Г	
				маҳсулот норматив- лари бўйича	Озиқла- ниш кун- лари бўйича

Паррандаларнинг микро қўшимчаларга бўлган талабини ҳисоблаш  
жадвали

Хўжалик	Озиқга бўлган уму- мий талаб	Витаминлар			Аминокислота- лар			Микроэлемент- лар		

бўйича омихта емга ва озиқларнинг амалда ейилиши бўйича ҳисоблаш тамойиллари.

3. Омихта емга витаминлар ва аминокислоталар қўшиш ҳисобининг услуги.
4. Паррандачилик фермасининг микроэлементларга бўлган талабини аниқлаш ва микроэлементларни тузга алмаштириш услуги.

## **15- машғулот. Ёш паррандаларни озиқлантириш**

**Машғулотнинг мақсади.** Паррандаларни ёшига қараб озиқлантириш рационини тузишнинг асосий усуллари-ни ўзлаштириш ва озиқлантиришни ташкил қилиш. Турли ёшдаги паррандалар учун омихта ем таркибини ҳисоблаш техникасини ўзлаштириш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Ёш паррандалар учун тузилган озиқа рационининг таркибидаги ҳазм қилинувчи энергия, хом оқсил, клетчатка, минерал моддалар, витаминлар ва микроэлементлар озиқлантириш меъёрларига мос келиши керак. Уларнинг миқдори меъёрдагидан фарқ қилса, у вақтда ёш парранда ўсишдан орқада қолиб, маҳсулдорлиги пасайиб кетади. Паррандачилик хўжаликларида паррандалар маҳсулдорлиги йўналиши ва даражасига қараб тўла рационли омихта ем билан озиқлантирилади. Жўжалар учун тайёрланадиган омихта ем таркибига тўйимли ва сифатли озиқлар киритилади. Икки ойликкача бўлган жўжалар учун тайёрланадиган омихта ем таркибига эса қипиги қўп сули ва арпа сингари озиқлар киритилмайди, чунки улар бу хилдаги омихта билан озиқлантирилганда қиниги яхши ҳазм бўлмайди ва жўжаларнинг овқат ҳазм қилиш органларининг шиллик пардасини яралантиради. Паррандаларнинг турига ва жўжаларнинг ёшига қараб талаб қилинадиган озиқа миқдори 54- жадвалда келтирилган.

### **Товуқлар жўжасини озиқлантириш**

Тухум, гўшт ва тухум-гўшт йўналишидаги товуқ жўжаларини дастлабки 30 кунлик даврида озиқлантириш учун тайёрланадиган омихта емнинг тўйимлилиги тахминан бир хил бўлиши керак. Бу даврда рационнинг тўйимли бўлишига уларнинг таркибига маккажўхори ва бугдой киритиш билан эришилади. Ёш жўжалар омихта емига алмашинувчи энергия сифатида ёғ киритиш тавсия қилинмайди. Омихта ем таркибидаги хом оқсил ва

Ёш паррандаларнинг омихта эмга бўлган кунлик талаби, 1 бошга г ҳисобида

Паррандалар- нинг тури	Ёши, кунлик													
	1—5	6—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80	81—90	91—100	101—110	111—120	121—130
Тухум														
Йўналишидаги жўжалар	8	10	20	30	45	55	65	80	90	100	105	110	110	110
Гўшт ва тухум- гўшт йўнали- шидаги жўжа- лар	9	12	22	35	50	65	125	90	100	110	115	120	130	130
Қурка жўжа- лари	10	20	40	60	80	110	255	160	180	220	250	260	270	—
Ўрдак жўжалари	40	70	115	185	215	250	255	—	—	—	—	—	—	—
Ғоз жўжалари	35	90	140	180	230	265	260	290	—	—	—	—	—	—

аминокислоталар кунжара ва шротлар билан ҳамда ҳайвонот озиқлари балиқ ва гўшт-суяк уни, мойи олинган қуруқ сут ҳисобига тенглаштирилади. Омихта емда витаминларнинг табиий манбаи сифатида гидролизли ачитқилар ва ўт унидан фойдаланилади. Бу даврда жўжаларнинг минерал моддаларга талаби рациондаги асосий озиқлар таркибида бўлмаса ёки кам миқдорда бўлса улар чиганоқ ёки бўр ҳисобига қондирилади. 30 кунликгача бўлган жўжалар учун омихта ем таркиби қуйидагича бўлиши керак: 65-70 % донли озиқлар, 15—20 % кунжара ва шрот, 8—12 % ҳайвонот озиқлар, шу жумладан 1—2 % мойи олинган қуруқ сут, 7% гача гидролиз ачитқиси ва 2—3% ўт уни.

Подани тўлдириш учун ўстириладиган 31—80 кунлик гўшт ва тухум-гўшт йўналишидаги товуқ жўжалари учун омихта ем таркибидаги алмашинувчи энергия ва хом оксил миқдори камайтирилади, шу билан бирга кальций миқдори оширилади.

Ўт уни миқдорини 5 % гача ошириш мумкин. Бир қисм ҳайвонот озиқларни донли озиқлар ва уларнинг чиқиндис билан алмаштириш мумкин. Рационда кальций етиш-маса, унинг таркибига 1—1,5 % чиганоқ ёки бўр кирити-лади. Арпа, сули каби озиқлар кипиғи жўжаларнинг ёши-дан қатъий назар озиқлантираберилади. Подани тўлди-риш учун ўстирилаётган жўжаларни озиқлантиришда маъсулиятли давр уларнинг 80 кунлик ёши ҳисобланади. Бу даврдаги асосий вазифа ушбу жўжаларни йўнал-тириб ўстиришдан иборат бўлади. Паррандачилик хў-жаликларига амалий иш натижаларига қараганда йўналтириб ўстиришда подани тўлдириш учун ўстирила-диган жўжаларнинг жинсий етилиши 5—10 кунга қис-қариши, кейинги тухум маҳсулдорлиги 10—20 % ўсиши, тухум қилишга киришида, майда тухумлар миқдорини камайтириш ва тухум йўлларида касалланмаслиги ҳи-собиға уларнинг нобуд бўлишининг камайишига имкён беради.

Йўналтириб ўстиришда тўйимли моддаларнинг жўжа-лар организмга киришининг чекланишида озиқлантириш даражаси муҳим роль ўйнайди. Тўйимли моддаларнинг ёш паррандалар организмга киришини чеклаш клетчаткага бой озиқлар, паст калорияли озиқлар аралашмасидан фойдаланиш ёки озиқлантиришни чеклаш ҳисобиға бўли-ши мумкин.

Тухум ва гўшт йўналишидаги ёш паррандаларни чеклаб озиклантиришда ёши бўйича ҳар 100 бошига озик сарфи, кг

Ёши, ҳафталик	Тухум йўналишидаги жўжалар	Гўшт йўналишидаги жўжалар
9	5,0	6,8
10	5,0	6,8
11	5,0	6,8
12	5,0	6,8
13	5,9	7,3
14	5,9	7,3
15	5,9	7,7
16	5,9	7,7
17	6,4	8,1
18	6,4	8,1
19	6,4	8,6
21	6,8	8,6

Бу усуллардан биринчисида омихта ем таркибидаги хом оксил ва алмашинувчи энергия даражаси дастлаб тўйимли кўрсаткичга тенг ҳолда 16 % ва 260 ккалгача ҳамда III кунлигидан бошлаб эса 13 % ва 250 ккалгача пасайтирилади. Иккинчи усулида III кунлигидан бошлаб хом оксил даражаси пасайтирилмай, кунига едириладиган озикнинг миқдори қискартирилади.

Бу икки усул озик сарфи бўйича таққосланилганда паррандаларга озик миқдорини чеклаб едириш уларни ўстириш ва кейинчалик тухум қилиш даврида ҳар бир боши ҳисобига тахминан 1,8—2,7 кг озикнинг кам едирилишини кўрсатади.

Паррандани озик ейишдан чеклашга икки усулда эришиш мумкин: кунлик ейиладиган миқдорни камайтириш ёки ҳафтасига бир озиклик кунни бекор қилиш. Охириги усул оддийроқ ҳисоблансада барча ҳолларда ҳам самарадор бўлавермайди. Асосан гўшт йўналишидаги зот ва уруғ қаторлар жўжасининг озикланишини чеклашда яхши натижалар олинган. Чеклаб озиклантиришни охиричалар миқдори етарли бўлгандагина қўллаш мумкин, чунки бу ҳолда барча паррандалар бир вақтда овқат ейишга киришади.

Охириларнинг етишмаслиги жўжаларнинг бир тенглик-

Бройлер жўжалар ва подани тўлдириш учун ўстириладиган жўжалар учун тўла рационли омихта емларнинг намунали рецептлари, ёши кунлик ҳисобида

Таркиби	Бройлер жўжалари		Подани тўлдириш учун ўстириладиган жўжалар			
	1— 30	31— 60	1— 30	31— 80	80— 110	110— 150
Маккажўхори ёрмаси	34	40	40	20	13	10
Арпа ёрмаси	20	20	20	41	50	60
Бугдой ёрмаси	15	7,5	5,5	12	10	9
Кунгабоқар кунжараси	15	17,5	—	—	—	—
Соя шроти	—	—	15	8	6	2
Балиқ уни	6,1	3,5	—	—	—	—
Гўшт-суяк уни	—	—	8	8	5	1
Мойи олинган қуруқ суг	2	—	2	—	—	—
Парранда пати уни	1,5	—	—	—	—	—
Гидролиз ачитқиси	3	5	5	3	3	3
Беда уни	2	3	2	5	7	7
Чиганоқ	1	0,8	1,3	1,3	2,5	3
Суяк уни	—	—	0,5	1	2,7	4
Ош тузи	0,4	0,5	0,7	0,7	0,8	1
Техник ёғ	—	2,2	—	—	—	—
Омихта емнинг 100 г. да:						
Алмашинувчи энергия, ккал	294,3	309	296,9	276,3	259,5	249,7
Хом оқсил, %	20,9	18,9	20,72	18,03	16,1	13,0
Хом клетчатка	4,6	5,3	3,2	3,6	4,0	3,9
Кальций, г	1,07	0,79	1,45	1,51	2,22	2,45
Фосфор, г	0,82	0,66	0,82	0,85	0,95	0,96
Натрий, г	0,56	0,49	0,53	0,50	0,48	0,47
Аминокислоталар, мг:			1,10	0,87	0,77	0,58
Лизин	0,97	0,85	0,33	0,28	0,25	0,20
Метионин	0,44	0,41	0,24	0,21	0,20	0,17
Цистин	0,32	0,27	0,22	0,21	0,19	0,16
Триптофан	0,24	0,22	1,25	1,04	0,99	0,65
Гистирин	0,43	0,42	1,62	1,31	1,26	0,99
Лейцин	1,62	0,45	0,99	0,81	0,72	0,59

Таркиби	Бройлер жўжалари		Подани тўлдириш учун ўстириладиган жўжалар			
	1— 30	31— 60	1— 30	31— 80	80—110	110— 150
Изолецин	1,04	0,91	0,93	0,81	0,73	0,61
Фенилаланин	0,99	0,88	0,78	0,66	0,60	0,49
Треонин	0,81	0,73	0,78	0,66	0,60	0,49
Валин	1,16	1,01	1,10	0,93	0,83	0,68
Омихта емнинг 1 т да:						
витамин А (млн. иб)	10	10	10	10	10	10
витамин D <sub>3</sub> (млн. иб)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
витамин Е, г	5	5	5	5	5	5
витамин В <sub>12</sub> , мг	12	12	12	12	12	12
никотин кислота, г	30	30	30	30	30	30
Витамин В <sub>2</sub> , г	3	3	3	3	3	3
Пантотен кислота, г	10	10	10	10	10	10
Холин хлорид, г	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Фолий кислотаси, г	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Темир сульфат, г	100	100	100	100	100	100
Марганец сульфати, г	150	150	150	150	150	150
Кобальт карбонат ангидрид, г	8	8	8	8	8	8
Рух сульфат, г	125	125	125	125	125	125
Мис сульфат, г	10	10	10	10	10	10
Калийли йод, г	7	7	7	7	7	7
80% ли лизин, г	2250	1750	625	1500	1375	—
М — метионин, г	200	300	2000	1800	1500	1200

да ўсмаслигига олиб келади, чунки кучли парранда кучсиз паррандани охирчадан четлаштиради. Паррандаларнинг озиклантириш даражаси 21 ҳафталикдан 23 ҳафталиккача бўлган ёшида озикдан чекланган даражада бўлиши шарт.

Огир вазнли 6 ҳафталик жўжаларнинг чекланган озик рационидagi меъёр бўйича истеъмол қиладиган озикаси ҳар 100 бош ҳисобига кунига 6 кг ни ташкил қилади.

Ёш паррандаларни озикадан чеклаш уларнинг 24 ҳафталик ёшигача давом эттирилиши керак. Жўжаларнинг

тухум қилиши бу ёшигача 10—15 % дан ошмаслиги лозим. Чеклаб озиклантиришда ҳар 100 бош паррандага кунига 0,5—1 кг майда шагални озикасига қўшиб едирилади. Майда шагал алоҳида берилганда паррандани ўстиришда ва паррандалар подасида касаллик рўй бериши туфайли чеклаб едириш усулини қўллаш мақсадга мувофиқ бўлмайди.

Подани тўлдириш учун ўстириладиган жўжалар ва бройлер жўжаларни озиклантириш учун тўла рационлик омихта емнинг намунали рецепти 56-жадвалда келтирилган.

Хўжаликда тўла рационли қуруқ озиклар бўлмаган пайтда аралаш турдаги озиклантириш қўлланилади. Бу ҳолда муваффақият билан оқсиллик маҳаллий ҳайвонот озиклар, 30 кунлик ёшидан бошлаб эса янги кўк ўт, илдизмевалар ва силосдан фойдаланилади. Озик аралашмалари тайёрлашда қатиқ зардоби, мойи олинган сут, гўшт ёки балиқ пиширишдан олинган шўрвасидан фойдаланилади. Жўжаларни ўстиришнинг биринчи ойида озик аралашмалари жўжаларга кунига 3—4 марта берилади, кейин эса 2—3 марта бериш билан чекланилади. Ёрма қилинган донлар эрталаб ва кечқурун едирилади. Озик аралашмалар оз-оздан парранда 30—40 дақиқада еб улгурадиган миқдорда берилади.

Аралашма турида озиклантиришда 80 кунликдан ошган жўжалар организмга тўйимли моддалар киришини чеклаш мақсадида уларнинг рационига ҳажми катта озиклар — кўкат, аралаш силос, илдизмевалар киритилади.

Гўшт учун ва тўдани алмаштириш мақсадида ўстириладиган жўжаларнинг охирчалари ва сувдонларининг узунлиги ҳар бир бош ҳисобига ёшига қараб 2—4 см ва 1,5—2 см бўлиши керак.

### **Қурка жўжаларини озиклантириш**

Қурка жўжалари учун тайёрланадиган омихта емнинг таркиби жўжалар омихта емнинг таркибидан фарқ қилмайди. Аммо қурка жўжаларининг оқсилга бўлган талабини қондириш мақсадида улар учун тайёрланилган омихта ем таркибидаги донли, ўсимлик ҳамда ҳайвонот оқсилларининг нисбати сезиларли ўзгартирилган бўлади.

Ёши 30 кунликгача бўлган қурка жўжалари учун тайёрланилган омихта емнинг таркиби қуйидагича бўлади: 40—45 % донли озиклар, 17—22 % кунжара ва шротлар,

18—20 % ҳайвонот озиқлар, шу жумладан 7 % мойи олинган қуруқ сут, 6—9 % гидролиз ачитқиси, 4—7 % ўт уни ва 5% техник ёғ. Омихта ем таркибида клетчатканинг миқдорини камайтириш учун дон, асосан арпа ва сули ҳамда майда кунжара ва шротларни ғалвирлаб, улардаги кипиклардан ажратилади. Мойи олинган қуруқ сут ва балиқ унидан ташқари курка жўжалари рационда хом оксил ва тенги йўқ аминокислоталарнинг манбаи сифатида парранда пати ва қон унидан фойдаланилади.

30 дан 60 кунликгача бўлган жўжаларнинг омихта емидаги хом оксилнинг миқдори камайтирилиб алмашинувчи энергия даражасида оширилади. Ушбу билан боғлиқ омихта емнинг таркибидаги донли озиқлар миқдори 55—60 % гача оширилиб, ҳайвонот оксигача эга озиқлар миқдори 12—18 % гача камайтирилади. Ёрма донли озиқлар ва шротлар 30 кунликдан катта курка жўжалари учун қобил ва кипиклардан тозаланмаса ҳам бўлади. 60 кунликдан катта ёшдаги жўжалар учун омихта емидаги донли озиқлар миқдорини 60—65 % га, ҳайвонот оксиллари 10—15 % га, ўсимлик оксигача миқдори эса 15—17 % гача камайтирилади.

Подани тўлдириш учун ўстириладиган 120 кунлик курка жўжалари омихта емидаги донли озиқлар 68—72 %, кунжара ва шротлар 6—10 %, ҳайвонот озиқлари 5 %, ўт уни 7—15 %, қуруқ ачитқиси 3—5 % ва минерал озиқлар 3—5 % ни ташкил қилади.

Шу ёшдаги подани алмаштириш учун ўстириладиган курка жўжаларининг озиқа аралашмасига техник ёғ қўшиш тавсия қилинмайди. Улар учун омихта емининг намунаси таркиби 57-жадвалда келтирилган.

Тўла рационли омихта емлар бўлмаганда курка жўжаларини озиқлантиришнинг аралаш типини қўлланилади. Жўжалар ҳаётининг биринчи кунларида уларни озиқлантириш рационига мойи олинган қуруқ сут ёки балиқ, гўшт-суяк унлари майдаланган тухум ва қатик билан алмаштирилиши мумкин. Рационларга ўт ўрнига дастлабки вақтда қўқ пиёз, кейин майдаланган қўқ ўт киритилади. Кейинчалик тухум ва қатик пиширилган гўшт ва балиқ билан алмаштирилади.

Курка жўжаларига 45 кунлик ёшигача одатда фақат серсув аралашма озиқлар едирилади. Биринчи 10 кун давомида бу аралашма озиқлар ҳар уч соатда берилади. Бир ойлик ёшигача озиқлантириш сони кунига 5 мартагача етказилиши керак.

1 дан 180 кунликгача бўлган курка жўжалари учун тўла рационлик омихта емнинг намунали рецептлари

Таркиби	Ёши, кунлик			
	1—30	31—90	91—120	121—180
Маккажўхори (ёрма)	26	40	57	34
Бугдой (ёрма)	17	20	5	36
Кунгабоқар шроти	20	13	15	6
Балиқ уни	12	10	7	—
Мойи олинган курук сут	6	—	—	—
Гидролиз ачитқиси	9	6	5	3,2
Ўт уни	7	7	8	15
Чиганок	3	2,7	2,6	1,8
Суяк уни	—	1	—	3
Ош тузи	—	0,3	0,4	1
Омихта емнинг 100 г. да:				
алмашинувчи энергия, ккал	280,7	285,9	295,8	270,8
хом оқсил, %	27,9	22	20,2	14,5
хом клетчатка, %	6,3	5,7	5,9	6,5
кальций, г	2,53	2,34	1,81	1,73
фосфор, г	1,28	1,20	0,85	0,83
натрий, г	0,59	0,56	0,53	0,52
Аминокислоталардан, мг:				
Лизин	1,62	1,19	1,02	0,57
Метионин	0,64	0,49	0,45	0,25
Цистин	0,40	0,32	0,28	0,16
Триптофан	0,31	0,25	0,22	0,18
Аргинин	1,79	1,40	1,31	0,82
Гистидин	0,68	0,48	0,43	0,30
Лейцин	2,15	1,63	1,63	1,26
Изолейцин	1,43	1,09	1,00	6,62
Фенилаланин	1,25	0,99	0,91	0,65
Треонин	1,15	0,89	0,84	0,60
Валин	1,56	1,19	1,1	0,7
Омихта емнинг 1 т. сида:				
Витамин А, млн. иб	20	20	20	20
Витамин Д <sub>3</sub> , млн. иб	0,7	0,7	0,7	0,7
Витамин Е, г	5	5	5	5
Витамин В <sub>12</sub> , мг	14	14	14	14
Никотин кислота, г	55	55	55	55
Витамин В <sub>2</sub> , г	4	4	4	4

Таркиби	Ёши, кунлик			
	1—30	31—90	91—120	121—180
Пантотен кислота, г	13	13	13	13
Холин хлорид, г	1000	1000	1000	1000
Фолий кислотаси, г	0,5	0,5	0,5	0,5
Темир сульфат, г	100	100	100	100
Марганец сульфат, г	170	170	170	170
Кобальт карбонат ангидрид, г	8	8	8	8
Рух сульфат, г	183	183	183	183
Мис сульфат, г	10	10	10	10
Калий йод, г	8	8	8	8
Лизин 80 % ли, г	—	1000	—	—
Метионин, г	—	400	—	800

Серсув аралашма озиқлар курка жўжалари томонидан 30—40 дақиқа ичида бутунлай ейилиб бўлиши керак. 45 кунлик ёшидан бошлаб аралашма озиқларга ёрма дон ҳам киритилади.

Курка жўжаларини ўстиришда етарли миқдорда охирча ва сувдонларнинг бўлиши жуда муҳимдир. Қурук озиқлар билан озиқлантирилганда 120 кунгача бўлган куркаларнинг ҳар бир бошига 4 см дан кам бўлмаган, 120 дан 180 кунликгача эса — 6 см, серсув аралашмалар билан озиқлантирилганда 10 ва 12 см охирча ва сувдон бўлиши керак.

### Ўрдак жўжаларини озиқлантириш

Ўрдак жўжаларини гўштга ўстиришда уларни дастлабки кундан бошлаб дондорлаштирилган озиқлар билан озиқлантирилганда яхши натижалар олинади. Бир кунликдан 20 кунликгача бўлган ўрдак жўжаларини дондор озиқлар билан озиқлантиришда донларнинг йириклиги 2×3 мм, 20 кунликдан бошлаб эса — 5×8 мм бўлиши керак. 1 дан 30 кунликгача бўлган жўжаларнинг омихта емининг қуввати 100 г да 275—280 ккал ва хом оқсилнинг ўртача даражаси 18—19 % бўлиши керак.

31 дан 60 кунликгача бўлган жўжалар учун 100 г омихта емда алмашинувчи энергия миқдорини 295 ккал гача ошириб, хом оқсил даражаси 16—17 % гача пасайтирилади.

Жўжаларни ўстиришнинг дастлабки даврида сақланган энергия — оксил нисбати уларнинг ўсиш тезлигини жадаллашишига имкон беради. Ўсишнинг иккинчи даврида энергия — оксил нисбатининг кенгайтирилиши эса организмда ва тери остида ёғнинг тўпланишига имкон бериб, жўжалар гўштининг товар сифатини оширади.

Подани тўлдириш учун ўстириладиган 50 кунликгача бўлган жўжаларни озиклантириш рационали гўштга ўстириладиган ўрдак жўжаларининг рационали сингари бўлиб, бу ёшдан кейин уларда алмашинувчи энергия камайтирилган (100 г да 260 ккал) озиклар аралашмаси билан озиклантирилади.

30 кунликгача бўлган ўрдак жўжалари омехта емининг таркиби қуйидагича: 70—75 % донли озиклар, 8—10 % кунжара ва шротлар, 7—9 % оксилли ҳайвонот озиклар, 2—4 % қурук ачитқилар, 2—4 % ўт уни ва 2—3 % минерал озиклар. Бу даврда сули ва арпа сингари озиклар берилмайди ёки қипиги олиниб, майдаланиб едирилади.

Ўрдак жўжаларини ўстиришнинг иккинчи даврида омехта ем таркибидаги донли озиклар миқдори 75—85 % гача оширилади, кунжара ва шротлар миқдори 3—5 %, ҳайвонот озиклари 5—7 % гача қисқартирилади.

Подани тўлдириш учун ўстириладиган ўрдак жўжалари учун алмашинувчи энергия даражасини камайтириш мақсадида омехта ем таркибига 7—10 % гача ўт уни киритилиб, кунжара ва шротлар миқдори 3—5 % гача, оксилли ҳайвонот озиклари 4—6 % гача, қурук ачитқилар 2—3 % гача камайтирилади (58- жадвал).

Ўрдак жўжалари асосан ўстиришнинг биринчи ва иккинчи даврларида, рационнинг аминокислотали таркибига жуда талабчан бўладилар. Ўрдак жўжалари учун омехта емлар таркибини тузишда уларни тенги йўқ лицин, цистин, триптофан, аргинин ва лейцин каби аминокислоталар бўйича тенглаштириш қийин.

Лизин ва цистиннинг етишмаслиги шу аминокислоталарнинг синтетик препаратини қўшиш билан қопланади.

Аргинин ва лейцинларнинг яхши манбаи қон уни ҳисобланиб, ўрдак жўжаларининг омехта емига 1—3 % миқдорида киритилади; рационда триптофаннинг етишмаслиги никотин кислотанинг тўлиқ меъёри билан тўлдирилади.

Аралаш турдаги озиклантиришда ўрдак жўжалари ҳаётининг биринчи кунларидан бошлаб серсув аралашмалар билан боқилади. Аралашма таркибига тўла рационли

**Ўрдак ва ғоз жўжалари учун тўла рационли омихта емнинг  
намунали рецепти**

Таркиби	Ўрдак жўжалари		Подани тўл дира- диган жўжалари	1—70 кунлик ғоз жўжа- лари
	1—30	31—55		
	кунлик			
Мақкажўхори, ёрма	15,8	32	10	27
Бугдой, ёрма	45	50	9	—
Арпа, ёрма	—	—	50	22
Тариқ	15	—	5	—
Бугдой кепаги	—	—	—	11
Нўхат, ёрма	—	—	—	11
Кунгабоқар шроти	8	3	4	8
Балиқ уни	5	3	5	—
Гўшт-суяк уни	—	—	—	7,5
Қон уни	2	3	—	—
Гидролиз ачитқиси	2	2	3	—
Беда уни	4	2	10,3	—
Техник ёғ	—	0,5	—	10
Чиганоқ	0,9	1,5	2	1,5
Суяк уни	2	2,5	1	1,5
Ош тузи	0,3	0,5	0,7	0,5
100 г омихта емда:				
Алмашинувчи энергия, ккал	278,2	294,6	259,7	255,6
Хом оқсил, %	19,0	16,7	16,5	18,1
Хом клетчатка, %	5,45	4,9	5,5	5,6
Кальций, г	1,42	1,58	1,67	1,66
Фосфор, г	1,02	0,95	0,83	0,95
Натрий, г	0,43	0,41	0,55	0,47
Аминокислоталар, г ҳисоби- да:				
Лизин	0,87	0,78	0,83	0,81
Метионин	0,38	0,30	0,32	0,30
Цистин	0,27	0,25	0,26	0,19

омихта ем таркибига кирувчи озиқларнинг барчаси бўлиши керак. Куруқ ҳайвонот озиқлари бўлмаганда улар ёгсиз чакки, пиширилган гўшт билан алмаштиришлари

Таркиби	Ўрдакжўжалари		Подани тўлдира- диган жўжалари	1—70 кунлик ғозжўжа- лари
	1—30	31—55		
	кунлик			
Триптофан	0,23	0,20	0,20	0,21
Аргинин	1,10	0,90	0,91	1,30
Гистидин	0,45	0,46	0,58	0,40
Лейцин	1,48	1,40	1,20	1,38
Изoleyцин	0,82	0,70	0,77	0,91
Фенилаланин	0,94	0,86	0,79	0,87
Треонин	0,68	0,59	0,61	0,77
Валин	1,01	0,91	0,86	1,01
1 тонна омикта емда:				
Витамин А млн. иб.	10	10	10	10
Витамин Д <sub>3</sub> , млн. иб.	0,4	0,4	0,4	0,4
Витамин Е, г	5	5	5	5
Витамин В <sub>12</sub> , мг	6	6	6	6
Никотин кислотаси г	30	30	30	30
Витамин В <sub>2</sub> , г	3	3	3	3
Панттен кислотаси, г	10	10	10	10
Холин хлорид, г	1400	1400	1400	1400
Темир сульфат, г	100	100	100	100
Марганец сульфат, г	150	150	150	150
Кобальт карбонат ангидриди	8	8	8	8
Рух сульфат, г	125	125	125	125
Мис сульфат, г	10	10	10	10
Қалий йод	7	7	7	7
Лизин (80% ли), г	1250	625	—	—
Метионин, г	200	400	—	1300
Фолний кислотаси	0,5	0,5	0,5	0,5

мумкин. Ўт уни ўрнига ёзги даврда майдаланган кўк ўтдан фойдаланилади.

2 дан 20 кунликгача бўлган ўрдак жўжаларига рационнинг курук қисмига нисбатан майдаланган кўк ўт 15—20 %, 21 дан 30 кунлик ёшида 20—30 % ва 30 кун-

ликдан катта ёшида 30—50 % гача едирилади. Серсув аралашма озиқлар ўстиришнинг дастлабки кунларида 5—6 марта берилади. Кейинчалик озиқлантириш сони 3—4 мартага қисқартирилади. Ўрдак жўжаларнинг 100 боши ҳисобига ҳафтасига бир марта 0,5—1 кг майда тош берилади.

Ўрдак жўжаларни донадор озиқлар билан озиқлантириганда ҳар бош ҳисобига охирча 1 см, омихта ем учун 3—6 см, серсув аралашма учун 5—12 см тўғри келиши керак. Ҳар бир бош жўжанинг сув ичиши учун 2—3 см сувдон бўлиши шарт.

### Ғоз жўжаларини озиқлантириш

Ғозларни жадал усулда ўстиришда уларга тўла рационли омихта ем ва кўк ўт едирилади. Айниқса донадор омихта ем едирилганда яхши натижага эришилади. Сочма хилдаги омихта емлардан ширали аралашма тайёрланади. Кўкўт озиқ аралашмасига киритилиб, алоҳида едирилади.

Ғоз жўжаларига едириладиган омихта емнинг таркибига қуйидаги 50—60 % дон, 6—12 % дон чиқиндилари, 8—12 % нўхат, 8—10 % кунжара ва шрот, 5—8% хайвонот озиқлар, 8—10 % ўт уни, 3—4 % минерал озиқлар кирилади. Минерал озиқлар ва майда тош доим охирчаларда бўлиши керак.

Майдаланган кўк (беда ва бошқа) озиқлар биринчи кундан бошлаб рационнинг 40—50 % вазни ҳисобида едирилиши мумкин. Ёши ошган сари кўк озиқларнинг едирилиши ҳам ошаборади. Жўжалар сўлиган кўк озиқларни ёмон ейди. Шунинг учун кўк озиқлар талаб қилинган миқдорда жўжаларга беришдан олдин ўрилади. Қиш ва эрта баҳорги даврларда жўжаларга кўк озиқлар ўрнига аралашма силос ва майдаланган ширали озиқлар едирилади. Жўжалар ҳаётининг 10—15 кунлигидан бошлаб 20—30 % дон пишган картошка билан алмаштирилиши мумкин. Жўжаларни жадал усулда ўстиришда кўк озиқлар охирчаларга солинади. Жўжаларни ўстиришда омихта ем, кўк ва ширали озиқларнинг едирилиш нисбати 59-жадвалда келтирилган.

Аралашма озиқлардан фойдаланилганда дастлабки 10 кунлик ёшида жўжаларни 2-3 соат оралигида озиқлантириш керак. Ёшининг ошишига қараб озиқлантириш

Ғоз жўжаларини ўстириш даврида омихта ем, кўк ва ширали озикларнинг намунали сарфи, кунига г ҳисобида

Жўжаларнинг ёши, кунли	Омихта ем	Кўк ва ширали озиклар
4—10	20	50
11—20	50	100
21—30	120	200
31—40	140	300
41—50	160	400
51—60	180	500
61—70	200	600
71—75	220	700

сони қисқартириб борилади. Жўжаларни 20—30 кунлик ёшидан яйловларга ҳайдаб боқиш яхши самара беради. Аммо яйловдаги ўтнинг сифатидан қатъий назар ғоз жўжалари кунига 2 марта ширали аралашма озиклар билан озиклантирилиши керак.

Яхши яйловларда 1,5—2 ойлик ёшидаги жўжалар кунига 1—1,5 кг гача, 3—5 ойлигида эса 2 кг гача ўт ейди. Қуруқ озиклар билан озиклантирилганда ёшига қараб ҳар бир бош жўжага 4—10 см, ширали аралашмалардан фойдаланилганда эса 8—20 см охирча ва 2—3 см сувдон бўлиши керак.

**Услубий кўрсатмалар.** Машгулотлар хонада ўтказилади. Талабалар алоҳида-алоҳида бўлиб қуйидаги топширик шартларининг биринчи қисмини хонада амалий машгулот вақтида ва иккинчи қисмини паррандачилик хўжалигида бажарадилар.

**1- топширик.** Ҳар хил тур ва ёшга оид парранда жўжалари учун қуруқ ва аралашма озиклар ҳамда тўла рационли омихта ем таркибини ҳисобланг. Парранда хоналари охирча ва сувдонлар билан қанчалик етарли миқдорда таъминланганлигини текширинг. Хўжаликда паррандаларнинг озик рационлари ва озиклантириш тартиби билан танишинг.

Паррандаларни ёши ва маҳсулдорлигига қараб озиқлантириш нормалари, тўла рационлик омихта емнинг вазнига нисбатан % ҳисобида

Озиқ моддалар ва уларнинг қуввати	Одатдаги-ча озиқлантиришда	Ёши (ойлик) даврларига қараб озиқлантиришда		
		5—10	10—14	14—18
Алмашинувчи қувват, КДЖ	1130	1130	1130	1048
Хом протеин	17,0	17,0	16,0	14,0
Хом клетчатка	5,5	5,5	6,0	6,5
Кальций	3,1	3,1	2,9	2,7
Фосфор	0,8	0,8	0,8	0,8
Натрий хлор	0,4	0,4	0,4	0,4
Лизин	0,8	0,8	0,75	0,65
Метионин+Цистин	0,6	0,6	0,57	0,45
Триптофан	0,17	0,17	0,16	0,14

### 16- машғулот. Паррандаларни маҳсулдорлиги ва ёшига қараб озиқлантириш

**Машғулотнинг мақсади.** Паррандаларни ёши ва маҳсулдорлигига қараб озиқлантириш хусусиятлари билан танишиш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Озиқ моддаларни 100 г қурук озиқ ҳисобида меъёрлаштиришнинг ҳозиргача мавжуд бўлган тизими ва эркин озиқлантириш паррандаларнинг тўйимли моддаларга бўлган талабини аниқ белгилай олмайди, фақат унинг парранда талабини қондириши мумкинлигини тахмин қилади.

Тўйимли моддаларни меъёрлаштириш тизимини такомиллаштириш учун паррандаларни ёши ва маҳсулдорлик даврларига қараб озиқлантириш ишлаб чиқилган (60- жадвал).

Маҳсулдорлик даври давомида бир хил тўйимликдаги озиқ рацион билан озиқлантириш озиқ рациондаги тўйимли моддаларни меъёрлаштириш тизимига қараганда, паррандалар организми физиологияси ва ёшига боғлиқ ҳолда маҳсулдорлик даражасининг ўзгаришига олиб келади.

Мавжуд кроссга оид товукларнинг тухумга кириши 150—170 кунлик ёшида содир бўлади, уларнинг ўсиши эса 300—360 кун давом қилади. Шунга кўра 150—300 кунлик товуклар ёшига қараб озиклантиришнинг биринчи даври ҳисобланади. Бу даврда тухум қилишнинг ошабориши ва парранда тирик вазнининг ошиши ҳамда организмдаги барча физиологик жараёнларнинг меъёрда боришини ҳисобга олган ҳолда озиклантириш давом эттирилади.

Саноат подасидаги товукларнинг биринчи даврида қўлланиладиган озик рациона юқори даражада тўйимли моддаларга эга бўлиши билан изоҳланади, чунончи 100 г озикда 17—17,5 г хом протеин, 1,13—1,15 КДЖ (270—275 ккал) алмашинувчи қувват, 3,1—3,3 % кальций ва 0,8 % фосфор бўлади.

Парранда ҳаётининг 300 кунлик даврига борганда организмнинг ўсиши тугалланиши билан унинг тирик вазни ўзгармас ҳолатга келиб, ўсиши учун қўшимча тўйимли моддаларга эҳтиёж қолмайди. Бу озиклантиришнинг иккинчи даври ҳисобланиб, унинг давомийлиги парранданинг 301—420 кунлик ёшига қадар давом этади.

Иккинчи даврнинг тугаши билан товуклар подаси озика рационининг тўйимлилиги юқори даражада бўлса ҳам тухум маҳсулдорлигининг турғун пасайиши кузатилади. Лекин тухум маҳсулдорлигининг пасайиши бу ҳолда тўйимли моддаларнинг етишмаслиги сабабли эмас, балки парранда организмнинг маълум даражада тухум беришдаги генетик қобиляти билан боғлиқ бўлади. Биринчи даврга нисбатан иккинчи даврда озика рациона бир қанча миқдордаги тўйимли моддаларга эга бўлади. Чунончи 100 г озик таркибида 15—16 г хом протеин, 1,11—1,13 КДЖ (265—279 ккал) алмашинувчи қувват, 3,0—3,3 г кальций ва 0,8 фосфор кузатилади.

Товукларнинг 420—450 кунлик ҳаётида улар организмда окисланиш жараён даражаси ва йўналишида ўзгаришлар юзага келади. Бу ҳолда рациондаги ортикча тўйимли моддалар парранда танасининг ички ва тери остида ёғ тўпланиши ҳисобига тирик вазнининг ошишини таъминлайди. Шу сабабли товукларни озиклантиришнинг учинчи даврида протеин ва бошқа тўйимли моддалар миқдори яна шу даражада камайтириладики, бу ҳолда товуклар организми наслига боғлиқ маҳсулдорлигини кўрсата олишини таъминлаши керак. Озиклантиришнинг бундай даражаси парранданинг семиришига имкон бер-

## Товуқхонадаги 30 минг бош товуқнинг бош сонининг ўзгариши

Ойлар	Товуқнинг ёши, ойлик	Товуқнинг ой бошидаги сони, бош	Подадан чиқарилган		Товуқнинг ой охиридаги сони, бош	Товуқнинг ўртача ойлик сони, бош	Бир бош товуқнинг кундалик емга талаби	Жами товуқнинг бир ойлик емга талаби	Жами товуқнинг йиллик емга талаби
			%	бош					
1									
2									
3									
12									

Жами бир йилда

Тухум йўналишидаги жўжалар ва товуқларни озиқлантириш нормалари (тўла қийматли омихта ем вазнига нисбатан % ҳисобида)

Тўйимли моддалар	Жўжаларнинг ёши, ҳафталик			Товуқлар
	4 гача	4—13	13—22	
Алмашинувчи қувват, КДЖ	1172	1089	1048	1130
Хом протеин	20,0	17,5	13,5	17,0
Хом клетчатка	5,0	5,0	7,0	5,5
Кальций	1,1	1,1	1,2	3,1
Фосфор	0,8	0,8	0,8	0,8
Натрий хлор	0,3	0,3	0,4	0,4
Лизин	1,0	0,87	0,67	0,8
Метионин цистин	0,75	0,65	0,50	0,6
Триптофан	0,20	0,18	0,14	0,17

майди ва товуқлар маҳсулдорлигининг охирида тухум вазнининг ошишига тўсқинлик қилади.

Товуқлар маҳсулдорлигининг якунловчи учинчи даврида (421—510) озиқ рационининг 100 г да 14—15 г хом протеин, 0,5—1,09 КДЖ (250—260 ккал) алмашинувчи

қувват, 3,0—3,1 г кальций ва 0,8 г фосфор мавжуд бўлиши керак.

Товуқларни ёши ва маҳсулдорлик даврларига қараб озиклантириш уларнинг маҳсулдорлигини оширишда деярли самара бермайди, лекин товуқлар маҳсулдорлигининг иккинчи даврида асосан уларнинг 14 ойлик ёшидан кейин маҳсулот бирлигига қилинадиган тўйимлик моддалар харажати иктисод қилиш имконини беради.

**Услубий кўрсатмалар.** Машгулот хоналарда ўтказилади. Талабалар машгулотнинг мазмуни билан диққат қилган ҳолда танишишлари керак.

Агар ўқитиш вақтининг шароити бўйича ҳар бир талаба топшириқнинг барча қисмларини бажара олмаса, у вақтда ўқитувчи топшириқнинг бажарилмаган қисмини талабалар гуруҳига бўлиб беради. Турли ёшдаги паррандалар гуруҳлари устида талабалар гуруҳи бўйича бажарилган топшириқни машгулотнинг охирида таққослаб фикр юритиш мақсадга мувофиқдир.

**Керакли материаллар ва жиҳозлар.** Иш дафтари, ҳисоблаш машиналари (ҳар икки талабага битта машина), турли ёшдаги товуқлар учун омихта ем намунаси.

**1- топшириқ.** 30 минг бош паррандага мўлжалланган хонадаги катакларда асралувчи товуқлар учун омихта емга бўлган умумий талабни ҳисобланг. Шу мақсадда ҳар бир бош товуқнинг бир кунлик норма бўйича талабини йиллик кун сонига кўпайтиринг ва олинган кўпайтмани товуқларнинг ўртача йиллик бош сонига кўпайтиринг.

**61-** жадвалда келтирилган маълумотлардан фойдаланиб, катакларда асраладиган товуқларни озиклантиришнинг ҳар бир даври бўйича омихта емга бўлган талабни ҳисобланг.

## **2- топшириқ.**

**1-** топшириқни бажарилиши натижасида олинган ва **92-** жадвалда келтирилган маълумотлар асосида 1000 дона тухум етиштириш учун сарфланадиган озиқ миқдорини ҳисобланг. Бир таркибли ва даврли озиклантиришда таркиби турлича бўлган омихта емлардан фойдаланганда протеинли озиқлар ва 1000 дона тухум учун қилинадиган протеин сарфини аниқланг. Катакларда асраладиган товуқларни даврли озиклантиришда иктисод қилинган хом протеин ва протеинли озиқлар процентини аниқланг.

Тухум йўналишидаги жўжалар ва товуқлар омихта емлари таркибига киритиладиган озиқ моддалар нормаси, %

Озиқ моддалар	Жўжаларнинг ёши, ҳафталик			Товуқлар
	4 гача	4—13	13—22	
Дон	60—68	75—80	77—83	65—70
Ўсимлик протеини	18—25	8—10	2—5	5—15
Ҳайвонот протеини	7—12	4—8	3—5	4—10
Витаминли	2—4	3—5	8—10	3—5
Минералли	1—1,5	1,5—2	1,5—3	7—9
Озиқбоп ёғ	1,5—2	—	—	3—5

### 17- машғулот. Тухум йўналишидаги жўжалар ва товуқлар учун омихта ем рецептларини тузиш

**Машғулотнинг мақсади.** Омихта емларнинг хусусиятлари билан танишиш ва тухум йўналишидаги паррандалар учун омихта ем таркибини ҳисоблаш техникасини ўрганиш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Паррандачилик фабрикалари ва паррандачилик бўйича ихтисослашган хўжаликларда паррандаларни озиқлантиришда тўла қийматли омихта емлардан фойдаланишни жорий этишдан иборатдир.

Ишлаб чиқариш ҳажми унчалик катта бўлмаган паррандачилик фермаларида паррандалар аралаш озиқлар билан озиқлантирилади. Бунда озиқ рационига омихта емдан ташқари ширали озиқлар: сут ва сут маҳсулотлари озиқлари, илдимевалилар ва бошқалар ҳам киритилади.

Паррандаларни озиқлантириш меъёрлари уларнинг турлари, жинси ва ёшига мувофиқ илмий асослаб тузилган (61- жадвал). Шунга кўра парранда озиқлари таркибидagi хом протеин ва алмашинувчи моддаларнинг миқдори турлича бўлади. Чунончи хом протеин миқдори жўжалар ҳаётининг биринчи ойларида юқори бўлиб, ёшининг ошиши билан унинг миқдори камайиб боради. Лекин камайган хом протеин ўрни унга тенг келадиган бошқа озиқлар билан тўлдириб борилади.

Тухум йўналншидаги паррандаларнинг омихта емлари таркибига китриладиған айрим озиқ моддаларнинг ўртача ва энг кўп миқдори, вазнига нисбатан % ҳисобида

Озиқлар	Жўжалар		Товуқлар	
	ўртача	энг кўпи	ўртача	энг кўпи
Маккажўхори	30—40	60	40—50	70
Сули	15—20	30	20—30	40
Сули (қобиқсиз)	30—40	50	40—50	60
Бугдой	35—40	60	40—50	70
Тариқ	20—30	40	20—30	40
Оқжўхори	15—20	30	25—30	40
Арпа	15—20	40	30—40	50
Арпа (қобиқсиз)	30—40	50	40—50	60
Нўхат	7/10	15	10—15	25
Бугдой кепаги	5—7	10	7—10	15
Кунжут кунжараси (шроти)	2—3	4	5—6	8
Кунгабоқар шроти	8—10	15	15—17	20
Кунгабоқар кунжараси	5—7	12	15—17	20
Соя шроти	15—20	30	18—20	30
Чигит шроти	5—7	12	7—10	18
Гидролиз ачитқиси	3—5	7	5—7	10
Гўшт — суяк уни	3—5	7	5—7	10
Балиқ уни (ёғсизлантирилган)	4—7	10	5—7	10
Қуруқ сут	2—3	4	1—1,5	3
Ўт уни	2—5	10	5,7	10
Озиқбоп ёғ	2—3	5	3—4	7
Суяк уни	1—2	2	2—3	3
Чиганоқ	1,5—3	5	5—6	7
Оқак	1,5—3	5	5—6	7
Бўр	1—3	3	3—4	5
Фторсизлантирилган фосфат	1—2	2	2—3	3
Ош тузи	0,2—0,3	0,3	0,3—0,4	0,4

Паррандалар дон, ҳайвонот ва ўсимлик маҳсулотларидан олинадиган оқсилли, минерал ва витаминли озиқлар

## Парранда озиқлари таркибидаги озиқ моддалар миқдори, 100 г озиқда

Озиқлар	Алма- шинув- чи қувват, КДЖ	Хом проте- ин, %	Хом клет- чатка, %	Минерал моддалар, мг.		
				каль- ций	фосфор	натрий
Сариқ маккажўхори	1373	10,0	2,2	10	260	30
Сули	1076	11,0	10,3	120	350	170
Сули (қобиксиз)	1236	12,6	7,5	110	430	170
Бугдой (уртача)	1218	11,5	3,5	40	470	110
Тарик	1390	11,6	2,1	74	276	30
Оқжўхори	1172	11,2	9,7	10	280	30
Арпа	1118	11,6	5,5	60	340	40
Арпа (қобиксиз)	1277	13,0	1,5	66	400	30
Нўхат	955	21,5	5,4	140	370	70
Бугдой кепаги	766	15,8	9,1	130	1110	130
Кунжут кунжараси	1220	33,1	9,4	310	710	60
Кунгабоқар шроти	1118	42,0	15,0	300	820	940
Кунгабоқар кунжара- си	1206	39,6	13,3	300	820	940
Соя шроти	1243	43,0	6,2	550	700	510
Гидролиз ачитқисн	1181	45,0	0,7	2030	1250	133
Гўшт — суяк уни	804	37,0	—	7100	4300	1700
Балиқ уни	1047	59,4	—	8000	6400	2700
Қуруқ (ёғи олинган) сут	1290	34,0	—	1290	980	540
Себарга уни	699	16,0	24,7	930	190	60
Беда уни	754	17,8	23,3	1300	250	450
Ҳайвонот ёғи	3647	—	—	—	—	—
Суяк уни	—	—	—	26500	14500	—
Чиганоқ	—	—	—	37000	—	—
Бўр	—	—	—	33000	—	—
Оҳак	—	—	—	34000	—	—
Кальций трифосфат	—	—	—	32100	14400	—
Ош тузи	—	—	—	—	—	40000

билан озиқлантирилади. Тўла қийматли омихта емлар таркибига айрим озиқларни қуйидаги миқдорда киритиш мумкин (62—63- жадваллар).

Озиқлардаги айрим аминокислоталар миқдори, 1 г озиқда мг ҳисобида

Озиқлар	Лизин	Метионин	Цистин	Триптофан
Сариқ маккажўхори	2,9	1,9	1,0	0,8
Сули	3,6	1,6	1,6	1,4
Сули (қобиқсиз)	4,2	1,8	1,8	1,6
Бугдой (ўртача)	3,9	2,1	2,0	1,8
Тариқ	2,5	2,8	1,2	1,6
Оқжўхори	2,4	2,6	1,2	1,5
Арпа	4,4	1,8	1,8	1,6
Арпа (қобиқсиз)	4,0	2,0	2,0	1,6
Нўхат	14,1	3,0	2,5	1,8
Бугдой кепаги	5,7	1,9	2,2	1,7
Кунжут шроти	11,5	5,3	5,3	1,9
Кунгабоқар шроти	13,8	9,4	6,0	5,8
Кунгабоқар кунжараси	13,1	7,9	6,4	5,2
Соя шроти	27,8	5,8	6,2	6,2
Чигит шроти	18,4	4,8	6,4	6,4
Гидролиз ачитқиси	32,6	6,3	5,1	4,1
Гўшт — суяк уни	20,0	5,6	2,6	3,0
Балиқ уни	50,7	16,5	10,8	5,7
Қуруқ (ёғи олинган) сут	29,8	8,6	5,6	3,1
Себарга уни	7,6	1,7	1,2	2,6
Беда уни	11,0	2,1	3,5	3,4

Озиқ таркибидаги тўйимли моддалар миқдори кимёвий таҳлил қилиш ёки жадвал маълумотлари бўйича аниқланади. (64- жадвал). Озиқ меъёрларида натрий хлор, жадвалда соф натрий ҳисобида берилганлиги сабабли, натрийни натрий хлорга айлантириб ҳисоблаш учун озиқдаги 100 г натрийни 1000 га кўпайтириб, кўпайтмани 400 га бўлиш ёки озиқдаги 100 г натрийни 2,5 га кўпайтириш кифоя. Масалан, 100 г гўшт-суяк унидаги 1700 мг натрий ( $1700 \times 2,5$ ) 4250 мг натрий хлорга тенг.

Натрийни натрий хлор билан алмаштириш билан озиқ меъёрига ўзгариш киритиш мумкин. Бунинг учун натрий хлор меъёри 0,4 га кўпайтирилади. Масалан, натрий

Жўжалар ва товуқлар тўла қиймагли омихта емларига  
микроэлемент ва витаминларни киритиш нормалари (1 т омихта емга)

Микроэлементлар, витаминлар	Жўжаларнинг ёши, ҳаф талик		Товуқлар подаси	
	13 гача	13 ва юқори	наслчилик	саноат асосидаги
Микроэлементлар, г:				
марганец	50	50	50	50
Рух	50	50	50	50
Темир	25	25	25	25
Мис	3,5	3,5	2,5	2,5
Йод	1,0	0,5	1	1
Витаминлар, г:				
А (ретинол), млн. иб	10	7	10	7
Д <sub>3</sub> (Холекальциферол), млн. иб	1	1	1,5	1
Е (Д — альфатокоферол)	10	—	10	—
К <sub>3</sub> (менадион)	2	1	2	1
В <sub>1</sub> (Тиамин)	1,5	—	2	—
В <sub>2</sub> (Рибофлавин)	3	2	4	3
В <sub>3</sub> (Пантотен кислотаси)	15	10	20	10
В <sub>4</sub> (Холин — хлорид, 70%)	1000	1000	1000	1000
Никотин кислотаси	30	20	20	20
В <sub>6</sub> (Пиридоксин)	3	3	4	2
В <sub>с</sub> (Фолий кислотаси)	0,5	—	0,5	—
В <sub>12</sub> (кобаламин), мг	25	25	25	25
С (аскорбин кислотаси)	50	—	—	—

хлорнинг 0,4 % ли меъёри 0,16 % натрийга тенг бўлиб,  
100 г омихта емда 160 мг натрий мавжудлиги аниқланган.

Озиқлар таркибидаги аминокислоталар миқдори  
қуйидаги жадвалда келтирилган (65- жадвал).

Омихта емларга микроэлементлар ва витаминлар  
қўшимча киритилади. Қўшимча қилиб киритиладиган  
микроэлементлар ва витаминлар миқдори жуда кичик

## 1 г тузда бўладиган микроэлемент миқдори

Туз	Микроэлемент	миқдори, г
Мис сульфат (мис купороси)	мис	0,255
Мис карбонат ангидриди	мис	0,575
Марганец сульфат	марганец	0,228
Марганец карбонат ангидриди	марганец	0,450
Рух сульфат	рух	0,227
Рух карбонат ангидриди	рух	0,577
Темир сульфат	темир	0,201
Калий йодит	йод	0,764

бўлганлиги сабабли омихта емларга улар премикс сифатида киритилади.

Биологик актив моддалар (витаминлар, микроэлементлар), антиоксидантлар ва тўлдиргичлар премикс деб юритилади. Булар омихта ем таркибига 0,5—1 % миқдоридда киритилади.

Премикс сифатида киритиладиган микроэлементлар ва витаминлар меъёри 66- жадвалда келтирилган. Бу меъёрлар товукларнинг маҳсулдорлик йўналишига боғлиқ бўлиб, ўзгартирилмаган микроэлементлар озик аралашмасига тузлар ҳолида киритилади.

Озикларга киритиладиган микроэлементлар миқдори 67- жадвал маълумотлари бўйича аниқланади.

Омихта емлар меъёрини ишлаб чиқишда уларда мавжуд бўлган моддаларнинг паррандаларни озиклантириш меъёрларига мувофиқ келишинигина эмас, балки айрим таркибий қисмларининг ўзаро ўртача нисбати ва уларнинг нархи ҳисобга олинади. Омихта емларни кўп сонли кўрсаткичлари бўйича тенглаштириш жуда катта меҳнат талаб қилиниши сабабли ҳозирги вақтда бу иш электрон ҳисоблаш машиналари ёрдамида бажарилади.

Паррандаларнинг омихта емлари учун меъёр бирликлари, стандартлар мавжуд.

Оддий ҳисоблаш техникасида фойдаланиб, омихта емлар меъёрини тузишда ишлар қуйидаги тартибда бажарилади.

1.61- жадвал бўйича 100 г омихта емда талаб қилинадиган тўйимли моддалар қанчалик мавжудлиги аниқланади.

2.62 ва 63- жадвал маълумотларидан фойдаланиб, омихта емнинг % ҳисобида тахминий таркиби танланади, бу ҳолда озикларнинг умумий миқдори 100 % дан кам ёки 100 г (тахминан 95—97) бўлиши мақсадга мувофиқдир, чунки бу ҳол тўйимли моддаларни бундан кейин тенглаштиришни енгиллаштиради, айрим озиклар омихта ем таркибига ўртача чегарада киритилади.

3. Омихта емдаги алмашинувчи қувват ва хом протеиннинг мавжуд миқдори аниқланади ва улар талаб қилинадиган меъёр билан таққосланади, айрим озиклар алмаштирилади ёки қўшимча қилинади, омихта емнинг таркиби талаб қилинадиган меъёрга яқинлаштирилади.

4. Омихта ем таркибидаги мавжуд хом клетчатка миқдори аниқланади, зарурият бўлса, айрим озиклар алмаштирилади.

5.65- жадвал маълумотларидан фойдаланиб, омихта ем таркибида мавжуд бўлган аминокислоталар: лизин, метионин, цистин ва триптофан миқдори аниқланади. У ёки бу аминокислоталар етишмаганида айрим протеинли озикалар билан алмаштирадилар.

Келтирилган аминокислоталар ҳайвонот озикларига бой бўлади. Метионин ва лизин етишмаганда омихта емга шу аминокислоталарнинг озика препаратлари қўшилади.

6. Омихта ем таркибидаги минерал моддалар миқдори аниқланади ва омихта емнинг кальций ва фосфор бўйича таркиби тенглаштирилади. Фосфор етишмаганда суяк уни ёки трикальцийфосфат, агар кальций етишмаса чиғанок, бўр ёки оҳак қўшимча қилинади.

Рационда натрий етишмаганида ош тузи қўшимча киритилади.

7. Тегишли меъёрлардан фойдаланиб, 1 т омихта ем ҳисобига микроэлементлар ва витаминлар керакли миқдорда қўшимча қилиниши аниқланади.

Одатда 100 кунликгача бўлган жўжалар кунига ёшига тенг миқдорда озик истеъмол қилади. Масалан, 70 кунлик жўжа кунига тахминан 70 г миқдорида омихта ёйди. Кейинчалик 150 кунлигигача кунига 105—110 г дан омихта ем истеъмол қилади. Катакларда асралувчи тухум қиладиган товуклар кунига 125 г, ерда асралганлари эса 135 г дан омихта ем истеъмол қиладилар. Ўртача йиллик бош сони бўйича кўзда тутилган маҳсулдор товуклар ва

Тухум йўналишидаги жўжалар ва товуқларнинг омихта эмга бўлган намунали талаби

Паррандалар ёш даврлари, ҳафталик	Ҳар бир бош ҳисобига, кг
4 гача	0,6
4—9	1,9
4—13	3,9
9—22	8,5
13—22	6,6
Саноат асосидаги 5—17 оқлик товуқлар подаси учун, йилга	46

жўжаларнинг ёш даврлари бўйича керакли озиқлар миқдори 68- жадвал маълумотларига асосан, ҳисоблаб чиқарилади.

**Услубий кўрсатмалар.** Машгулот хонада ўтказилади.

Талабалар биринчи навбатда машгулотнинг мазмун билан танишадилар. Уларда юзага келган саволларга ўқитувчи тушунча беради. Агар ўқув вақти шартлари бўйича ҳар бир талаба топшириқнинг ҳамма бандлари ва вариантларини бажара олмаса, ўқитувчи у ёки бу талаба топшириқнинг қайси банди ёки вариантини бажаришини кўрсатади. Омихта ем рецептини тузиш бўйича топшириқда ўқитувчи 64- жадвалда келтирилган озиқларнинг хоҳлаганидан фойдаланиш мумкинлигини ёки омихта емни ташкил қилган озиқлар тўпламини айрим озиқлар билан чеклашни тавсия қилиши мумкин.

Турли гуруҳдаги талабалар турли ёшдаги паррандаларга ҳар хил озиқлардан иборат омихта ем рецептини тузганида машгулотнинг охирида бу рецептларни ўзаро таққослаб, улар бўйича фикр юритиш мақсадга мувофиқдир.

Топшириқда келтирилган омихта ем рецептларидан ташқари анализ қилиш ва таққослаш мақсадида талабаларга омихта емларнинг конкрет хўжалик учун тузилган рецептлари, меъёр birlikлари стандартлар тўплами ва билдирувчиларни тавсия қилиши мумкин.

Омихта емларнинг тўйимли, минерал моддалар ва витаминлар бўйича тенглаштирилишининг паррандалардан юқори маҳсулот олишдаги ва тухум ишлаб чиқариш

Тухум йўналишидаги жўжалар учун тўла қийматли омихта ем рецепти

Озиқларнинг тури ва номи	Озиқмиқдори, г	Алмашинувчи куввати, КДЖ	Ҳом протеин, г	Ҳом клетчатка, г	Минерал моддалар, мг			Витаминлар			Аминокислоталар, мг								
					кальций	фосфор	натрий	А	Д2	Д3	лизин	метионин	цистин	триптофан					

самарадорлигини оширишдаги аҳамиятига алоҳида эътибор бериш керак.

Омихта емларнинг намунаси асосида озиқлардан паррандаларнинг ёшига қараб ишлаш хусусиятларини кўрсатиш керак. Топширикни бажариш учун талабаларни икки кишидан иборат гуруҳларга бўлиш мақсадга мувофиқдир.

**Керакли материал ва жиҳозлар.** Йўш дафтари, ҳисоблаш машиналари (иккита талабага битта машина), турли ёшдаги паррандалар учун омихта емлар намунаси.

**1- топширик.** Тухум йўналишидаги жўжа учун омихта емлар рецептларини тузинг ва озиқга бўлган талабни аниқланг.

Машгулотнинг мазмунида баён қилингани бўйича бажариладиган ишларнинг бирин-кетин навбатига риоя қилингани ҳолда тухум йўналишидаги товукларнинг 4 ҳафтагача, 4 дан 13 ҳафтагача ва 13 дан 22 ҳафтагача ёшидаги жўжалар учун тўла қийматли омихта емлар рецептларини тузинг ва уни 69- жадвалда келтирилган шакл бўйича баён қилинг.

Омихта емлар рецептининг охирида 1 т омихта емга қўшимча қанча ва қандай витамин ва микроэлементлар кераклигини ҳисоблаб чиқаринг.

61 ва 68- жадвал маълумотларидан фойдаланиб, 1000 бош 22 ҳафталик жўжаларни ўстириш учун омихта емларга бўлган талабни ҳисобланг. 61- жадвалда жўжаларнинг ёш даврлари бўйича тузилган омихта емлар меъёри тўғри келмаслиги сабабли жўжаларнинг 4 ҳафтагача бўлган даврдаги ўлим чиқими 2,2 % (31 бош) ва подадан чиқарилиши 4 % (56 бош) ни ташкил этилишини ҳисобга олинг.

**2- топшириқ.** Бутун давр бўйича катакларда асралувчи товуқлар учун тўла қийматли омихта ем рецептини тузинг ва шу даврда уларнинг омихта ем ва унинг таркибидаги протеинли ҳайвонот ва ўсимлик озиқлар ҳамда минерал озиқларга талабини ҳисобланг.

**3- топшириқ.** 17- машғулотнинг 1- топширигини бажариш бўйича хотима маълумотларидан фойдаланиб, 30 минг паррандага мўлжалланган хонада йил давомида катакларда асралувчи товуқлар учун омихта емга бўлган умумий талабни ҳисобланг. Шу мақсадда бир бош парранданинг кунлик омихта ем истеъмол қилиш меъёрини бир йиллик календарь кунлар сонига кўпайтириш керак ва олинган кўпайтмани товуқларнинг ўртача йиллик бош сонига кўпайтириш зарур.

Паррандачилик фабрикасида катакларда асраладиган товуқлар учун қабул қилинган кунлик озиқ сарфи (113 г) меъёридан фойдаланиб, топшириқни юқорида келтирилган тартибда бажаринг.

**4- топшириқ.** 3- топшириқ ва 17- машғулотнинг 59- жадвали натижалари асосида 1000 дона тухум ишлаб чиқариш учун озиқ сарфини ҳисобланг. Бир хил таркибли омихта емдан фойдаланилганда 1000 дона тухум ҳисобига протеинли озиқлар ва хом протеин сарфини аниқланг.

## **18- машғулот. Гўшт йўналишидаги бройлер жўжаларини озиқлантириш ва омихта ем рецептини тузиш**

**Машғулотнинг мақсади.** Бройлерларни ёшига қараб озиқлантириш хусусиятларини ўрганиш. Бройлерларнинг озиқа рационини тузишни ўзлаштириш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Бройлер жўжаларни озиқлантириш тўла қийматли курук омихта ем билан амалга оширилиб, улар озиқни хоҳлаганича ейиш имкониятига эга бўлишлари керак. Омихта емларнинг таркиби ва тўйимлилиги бройлер жўжаларнинг ўсиш даврига боғлиқ.

Бройлер жўжаларини озиқлантириш меъёри, тўла қийматли омехта  
ем вазнига % ҳисобида

Кўрсаткичлар	Бройлерларнинг ёши, ҳафталик	
	4 гача	4 ва ундан юқори
100 г қуруқ озиқ ҳисобида:		
алмашинувчи қувват, КДЖ	1235	1298
Хом протеин	21	19
Хом клетчатка	5,0	5,0
Кальций	1,0	0,8
Фосфор	0,8	0,8
Натрий хлор	0,3	0,3
Лизин	1,05	0,95
Метионин+Цистин	0,74	0,65
Триптофан	0,20	0,18

Одатда бройлер жўжалар учун икки турдаги рацион: старт — 1 кундан 4 ҳафталик ёшигача ва белгиланган вақтгача финиш — 4 ҳафталик ёшидан сўйилишигача бўлган рацион қўлланилади.

Айрим ҳолларда дастлабки 5 кунлик ўсиш даври учун старт олди рацион ишлатилиб, бу рационга юқори сифатли енгил ҳазм бўлувчи озиқ моддалар (курук сўт, маккажўхори ва соя шроти, балиқ уни) киритилади.

Старт, бошлангич рацион 63—65 % донли озиқлар, 20—22 % оқсилли ўсимлик озиқлар, 9—11 % ҳайвонот озиқлар, 3—5 % витаминли ва 1,0—1,5 % минерал озиқлардан иборат бўлади. Донли озиқларнинг энг қийматлиси маккажўхоридир. Оқсилли ўсимлик озиқлар сифатида соя шроти ишлатилади. Соя шротида дефицит ҳисобланган лизин аминокислотаси кўп миқдорда мавжуддир. Оқсилли ҳайвонот озиқлар сифатида балиқ уни, курук сўт ишлатилади. Омехта емлар рациониди витамин А га бой бўлган ўтлардан тайёрланган витаминли ўт уни қўлланилади.

Витаминли ўт уни бройлер жўжалар рационига 3—5 % миқдорида киритилади. Рацион таркибига киритиладиган минерал озиқлар 1 % гача боради. Айрим ингредиентларнинг ўртача ва энг кўп миқдорларда бройлер жўжалар учун тайёрланадиган тўла қийматли омехта ем

**Бройлер учун тўла қийматли омихта емларга витаминларни қўшимча қилиш меъёри, 1 тона омихта емга г ҳисобида.**

Витамин	Бройлерларнинг ёши, ҳафталик	
	4 гача	4 ва ундан юқори
А (ретинол) млн иб	10	7
Д <sub>3</sub> (холекальциферол) млн, иб	1	1
Е (Д — альфатокоферол)	10	5
К <sub>3</sub> (менадион)	2	1
В <sub>1</sub> (миамин)	2	1
В <sub>2</sub> (рибофлавин)	3	3
В <sub>3</sub> (пантотен кислотаси)	15	10

таркиби тахминан тухум йўналишидаги товук жўжалари учун тузилган омихта ем таркиби сингари бўлади. Бройлер жўжаларни турли ёшда озиклантириш меъёри жадвалда келтирилган (70- жадвал).

Бройлерлар учун тузиладиган омихта ем рационининг 1 тоннасига қўшимча қилинадиган микроэлементлар миқдори уларни ўстириш даврига боғлиқ эмас. Шунга кўра микроэлементлар миқдори барча турдаги кишлок хўжалик парранда жўжалари учун бир хилдир. Аммо бройлер жўжалари учун тузилган омихта емлар таркибидаги витаминлар миқдори уларни ўстириш даврларига қараб бир оз ўзгартирилади (71- жадвал).

Рационнинг тўйимлиги алмашинадиган қувват ва хом оксилнинг мавжудлигини аниқлашдан бошланади. Агар рацион қўшимчалари тўғри танланган бўлса, алмашинувчи қувват ва хом оксил миқдори меъёрга тенг келади. Аммо амалда бу хилдаги тенгликни ҳосил қилиш мураккабдир. Одатда алмашинувчи қувват ва хом оксилнинг миқдори уларни дастлабки ҳисоблангандаги меъёрга тенг келмайди. Шунга кўра рацион биринчи навбатда алмашинувчи қувват ва хом оксил бўйича меъёрга тенглаштирилади.

### Рацион тузиш тартиби

Рацион тузиш унинг энергия манбаи ҳисобланган донли озикларни танлашдан бошланади. Кейин келиб чиқиши

бўйича оксилли ўсимлик ва ҳайвонот озиқлар, витаминли ва минерал озиқлар танланади. Озиқ қўшимчаларининг умумий миқдори 100 % ни ташкил қилади. Бройлер жўжалар учун рацион тузишда унинг қуйидаги тенглашмасликлари юзага келиши мумкин:

1. хом оксилнинг кўплигида алмашинувчи қувватнинг етишмаслиги;

2. алмашинувчи қувватнинг кўплигида хом оксилнинг етишмаслиги;

3. хом оксил талаб даражасида бўлганида алмашинувчи қувватнинг етишмаслиги;

4. алмашинувчи қувват талаб даражасида бўлганида хом оксилнинг кўплиги;

5. алмашинувчи қувват талаб даражасида бўлганида хом оксилнинг етишмаслиги.

Бройлерлар учун алмашинувчи қувват талабдан ортиқ бўлганида одатда рационнинг тенглашмаслиги юзага келмайди. Алмашинувчи қувват етишмаганда ва хом оксил талабдан ортиқ бўлганида рационни тенглаштириш учун рационда паст калорияли оксилли озиқлар алмашинувчи қувватга бой, хом оксил кам озиқлар билан алмаштирилади. Масалан, бройлер жўжаларнинг икки ёшлик давридаги 100 г омихта емида 1221 КДЖ алмашинувчи қувват ва 21 % хом оксил бўлиши керак. Шунда талаб бўйича 16,7 КДЖ алмашинувчи қувват етишмайди, хом оксил миқдори 2 % ортиқ келади. Агар рационга маккажўхори ва кунгабоқар шроти киритилган бўлса, у ҳолда кунгабоқар шротининг бир қисмини маккажўхори билан алмаштириш керак. 100 г кунгабоқар шротининг тўйимлилиги 1118 КДЖ алмашинувчи қувват ва 0,42 % хом оксил, маккажўхорининг тўйимлилиги 1403 КДЖ ва 10 % га тенг. 1 г шрот маккажўхори билан алмаштирилганда алмашинувчи қувватнинг миқдори 2,8 КДЖ га ошади, хом оксил эса  $0,32 (0,42 - 0,10 = 0,32)$  га камаяди. Алмашинувчи қувват 16,7 КДЖ миқдорига етишмаса уни талаб қилинадиган миқдоргача етказиш мақсадида 6 г маккажўхори  $(16,7 : 2,8) = 5,96$  г қўшиш керак бўлади. Алмаштириш натижасида алмашинувчи қувват миқдори жами 17,1 КДЖ га кўпаяди ва хом оксил 1,92 г га камаяди. Шундай қилиб, 100 г омихта ем таркибида 1256,4 КДЖ алмашинувчи қувват ва 19,08 % хом оксил юзага келади.

Агар хом оксил талаб қилинган меъёрдан кам бўлмаса, алмашинувчи қувват етишмаса рационни тенглаштиришнинг самарали йўли қувватли озиқ сифатида рационга озиқ ёғ киритишдан иборатдир.

Лекин амалда бройлерлар рационадаги қувват талаб-ни озиқ ёғни киритиш билан тенглаштириб бўлмайди.

Рационда алмашинувчи қувват ва хом оксил етишмаса, бу ҳолда рационга катта миқдорда алмашинувчи қувват ва хом оксили кам бўлган озиқлар киритилган бўлади. Одатда ўт уни, тарик, сули, кунгабоқар шроти кабилар алмашинувчи қувват ва хом оксили кам озиқлар турига киради.

Рационда алмашинувчи қувват етишмаганда ва хом оксил етарли даражада бўлганида бир қисм бугдой ёки арпани маккажўхори билан алмаштириш мумкин. Ўртача тўйимлилиқдаги 100 г бугдойни шунча миқдордаги сарик маккажўхори билан алмаштириш 16,7 КДЖ алмашинувчи қувват беради. Агар бу камлик қилса, уни уч бараварга алмаштиришга тўғри келади. Бу ҳолда оксили кам бўлган бошқа озиқлар ёки донли озиқ ўрнига озиқ ёғ рационга киритилиши мумкин. Бу ҳолда хом оксил бўйича етишмовчилик хом оксилга бой озиқалар билан тўлдирилади. Масалан, икки ёғли 100 бройлер жўжалар учун тайёрланган 100 г омихта емида 1251,8 КДЖ алмашинувчи қувват ва 19 % хом оксил мавжуд. Рационнинг қувватини талаб қилинган миқдоргача етказиш учун 11 ккал алмашинувчи қувват етишмайди.

Агар рационга 2 г озиқ ёғ шу миқдордаги бугдой ўрнига киритилса, рационнинг қуввати 48,6 КДЖ га ошади ва алмашинувчи қувват жами рационда талаб қилинган миқдорига яқинлашади, ammo хом оксил миқдори бу ҳолда 0,22 % га камаёди. Шундай қилиб, яна 1 г бугдойни 1 г кунгабоқар кунжараси билан алмаштириш керак. Бу озиқларнинг қуввати ўзаро тенг бўлгани сабабли рационда алмашинувчи қувват миқдори ўзгармайди, хом оксилнинг миқдори эса 0,29 % га ошади. 100 г омихта емининг тўйимлилиги 1300,4 КДЖ алмашинувчи қувват ва 19,07 % хом оксилни ташкил қилади.

Алмашинувчи қувват талаб қилинган миқдорда бўлган ҳолда хом оксилнинг рационда меъёридан ортиқ бўлиши оксилли озиқларнинг бир қисмини донли озиқлар билан алмаштириш кераклигини кўрсатади. Алмашинувчи қувват меъёр даражасида бўлганида хом оксил етарли бўлмаса, бир қисм донли озиқларни оксилли озиқлар билан алмаштириш билан рацион тенглаштирилади. Амалда рационда тўйимли моддаларнинг норматив маълумотларига тенг келиши қийин. Шунга кўра унчалик катта бўлмаган фарқлар бўлиши мумкин.

Рационда тўйимли моддалар нисбатини тавсифловчи муҳим кўрсаткич рационнинг қувват — оксил нисбатидир. Бу кўрсаткич 1 кг омихта емдаги алмашинувчи қувватни хом оксил миқдорига бўлиш билан аниқланади.

Бошқача қилиб айтганда қувват — оксил нисбати омихта емнинг 1 кг да 1 % хом оксилга қанча алмашинувчи қувват тўғри келишини кўрсатади.

Рацион алмашинувчи қувват ва хом оксил бўйича тенглаштирилгандан кейин уни бошқа кўрсаткичлар: тенги йўқ аминокислоталар, витаминли озиқлар ва минерал моддалар билан тенглаштиришга киришилади. Одатда рациондаги етишмайдиган тенги йўқ аминокислоталар сунъий препаратлар киритиш билан тўлдирилади; витаминли озиқлар ва микроэлементлар рационга омихта емнинг 1 тоннасига ҳисоблар бўйича керакли миқдорда аралаштириб киритилади.

**Услубий кўрсатмалар.** Машғулот хонада ўтказилади. Талабалар биттадан ёки икки кишидан бўлиб ишлайдилар. Рационни тузиш жараёнида иш дафтарда ўзгартириш ва тузатишлар бўлиши мумкин. Шунга кўра керак бўлганда осон ўчириш учун ёзувлар одатда оддий қалам билан бажарилади.

**Керакли асбоблар ва жиҳозлар.** Ҳисоблаш машиналари, озиқлантириш меъёрлари, озиқларнинг тўйимлилиги, бройлер жўжалар учун омихта емнинг намунали таркиби.

**1- топшириқ.** Бройлер жўжаларнинг биринчи ва иккинчи ёши учун тўла қийматли омихта ем рационини тузинг. 100 г омихта емнинг тўйимлилигини ҳисоблаб чиқаринг. Рационни тўйимли моддалар бўйича тенглаштинг, протеин ва алмашинувчи қувват нисбатига аҳамият беринг.

1 т омихта емга қўшимча қилинадиган сунъий аминокислоталар ҳамда витаминли озиқлар ва микроэлементлар миқдорини ҳисоблаб чиқаринг.

#### IV Мавзу. ИНКУБАЦИЯ ВА ИНКУБАЦИЯ ДАВОМИДА БИОЛОГИК НАЗОРАТ

##### 19- машғулот. Тухумларни инкубаторда очирish тартиби.

**Машғулотнинг мақсади.** Турли парранда тухумларини инкубаторда очирish тартибини ўрганиш, айрим воситалар ва улар йиғиндисининг ҳаво ҳарорати ва

намлиги, ҳаво алмашинуви, тухумларни ағдаришнинг муртаклар ривожланишига таъсири билан танишиш, парранда тухумларини инкубаторда очиришнинг бошланиши, ўртаси ва охиридаги фарқини ўрганиш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Парранда тухумларини инкубаторда очириш тартибининг меъёрида ривожланиши учун зарур бўлган шароитлар тўпламидир.

Тухумда муртакнинг меъёрида ривожланиши ҳавонинг маълум ҳарорати, намлиги, ҳаво алмашинуви ва тухумнинг 45 даража бурчак ҳосил қилиб ағдарилиши шароитида ўтади. Ташқи муҳит воситалари парранда муртакларининг ривожланиш даврларида ўзига хос таъсир кўрсатади.

**Ҳавонинг ҳарорати.** Муртакнинг ривожланиши учун ўртача ҳарорат замонавий инкубаторларда 37,5°C га тўғри келади.

Паст ҳарорат муртакнинг ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир кўрсатади ва инкубация даврида организмда турли бузилишларни келтириб чиқаради. Ортикча ҳарорат ҳам тўқималар ўзгариш жараёнини тезлашиши, аъзоларнинг навбат билан юзага келишининг бузилишига олиб келади. Юқори ҳарорат кўпчилик ҳолларда муртакнинг нобуд бўлишига олиб келади.

Инкубация даврининг биринчи ярмида муртакнинг иссиқликка талаби ортади. Иккинчи ярмида эса моддалар алмашинувининг пасайиши билан муртакда физиологик ҳарорат ўзгариб, инкубация давридаги ҳароратга ўзига хос таъсир кўрсатади.

Инкубация даврининг ўртасида ҳарорат ва намлик камайтиради, ҳавонинг алмашинуви оширилади. Тухумдан жўжаларнинг очиб чиқиш даврида тухумнинг ички ҳарорати 38,7—41, 0°C гача кўтарилиши мумкин. Шунга кўра тухумнинг ўрта исишининг олдини олиш мақсадида инкубаторда ҳаво алмашинуви тезлигини ошириш керак бўлади. Муртакнинг ривожланиши учун зарур бўлган энг паст ҳарорат 26—27°C ҳисобланади.

Муртакнинг ривожланишини ўзгаришига олиб келадиган энг юқори ҳарорат 41°C ни ташкил қилади. Муртак ривожининг айрим даврларида уларнинг ҳароратга нисбатан сезгирлиги ошади. Чунончи, муртакнинг юқори ҳароратга нисбатан сезгирлиги инкубация даврининг 15-кунидан бошлаб ошади. Шунини ҳам айтиш керакки, ҳароратнинг ўта исишига сувда сузувчи паррандалар тухуми сезгирроқ бўлади, бу уларнинг тухуми сариғидаги

ёғ миқдори товуклар тухумига нисбатан кўплиги билан изоҳланади.

Ҳароратнинг баланд-паст бўлиши маълум чегараларда муртакнинг яхшироқ ривожланишига имкон беради, чунки бундай ҳолда газ алмашинуви жадаллиги ошади, тухум оксили ҳамда саригида озик моддаларнинг ўзлаштириш ортади, тухум моддалари фаолроқ истеъмол қилинади. Замонавий инкубаторларда ҳарорат конвекцион иссиқлик манбаидан олиниб, ишлаётган вентиляторлар иситилган ҳавони инкубатор шкафи бўйича тенг тарқатади.

Инкубатордаги ҳаво намлиги унинг сув буғлари билан қанчалик тўйинганлигига боғлиқ бўлади. Ҳавонинг нисбий намлиги 60 % атрофида бўлиши керак, инкубациянинг турли даврларида у 5—10 % атрофида фарқ қилиши мумкин. Инкубациянинг 5—6 кунлик даврида тухум кунига 0,5—0,6 % дан ўз вазини йўқотса ҳавонинг намлик даражаси муқобил ҳисобланади. Инкубация даври-

72- жадвал

Ҳаво намлигининг ҳароратга боғлиқ ҳолда ўзгариши

Ҳарорат, даража	Сув буғлари миқдори, кг/м <sup>2</sup>	Ҳарорат, даража	Сув буғлари миқдори, кг/см <sup>2</sup>
11	0,0100	28	0,0272
12	0,0107	29	0,0288
13	0,0113	30	0,0304
14	0,0121	31	0,0320
15	0,0128	32	0,0338
16	0,0136	33	0,0367
17	0,0145	34	0,0376
18	0,0154	35	0,0396
19	0,0163	36	0,0417
20	0,0173	37	0,0438
21	0,0183	38	0,0486
22	0,0194	39	0,0492
23	0,0206	40	0,0511
24	0,0218	41	0,0538
25	0,0230	42	0,0565
26	0,0244	43	0,0594
27	0,0258	44	0,0623

да ҳаво намлигининг ҳароратга боғлиқ ҳолда ўзгаришини 72- жадвал маълумотларидан кўриш мумкин.

Замонавий инкубаторларда ҳавонинг нисбий намлиги август психрометрнинг қуруқ ва нам термометрлари кўрсаткичлари бўйича ўлчанади.

**Газ алмашинуви.** Инкубация шкафида мўътадил ҳаво намлиги ҳосил қилиш учун ҳавони фаол ҳаракатлантиришга эришиш керак. Бунинг сабаби қуйидагича изоҳланади: новаларга тухумлар мумкин қадар қалин жойлаштирилади, натижада бир бутун жинс масса ҳосил бўлади, бу масса орқали иситилган ва намланган ҳаво ўтказилади. Бу ҳавонинг таркибида 21 % кислород ва 0,04—0,1 % атрофида карбонат ангидрид гази бўлади. Инкубаторнинг жўжа очиб чиқадиган шкафларида карбонат ангидрид миқдори 0,2 % гача оширилади. Бу жўжанинг тухумдан очиб чиқиш даврида нафас олиш марказини фаоллаштиради. Ҳаво ҳаракати тезлиги инкубаторда 0,1 дан 1,8 м/сек. га етади. «Универсал» русмли инкубаторларда ҳаво соатига 6—36 марта алмашинади.

Мўътадил режимни таъминлаш учун тухумларни 45° га буриб туриш зарур. Бу муртакнинг тухум пўчоги остида силжишининг олдини олиш мақсадида қилинади. Акс ҳолда муртак пардаларининг нотўғри ўсиши содир бўлиши мумкин.

Новалари тухуми билан бир томонга 45° бурчак ҳосил қилиб ва кейин иккинчи томонга бурилади.

Тухумларни инкубаторда очирish тартиби. Ҳар хил турга онд парранда тухумларини «Универсал» тоифасидаги инкубаторда очирishнинг ибратли тартиби 73- жадвалда келтирилади.

Кўрсаткичлар	Товуқлар тухуми	Курка ва цесаркалар тухуми	Ўрдаклар тухуми	Ғозлар тухуми
Ҳаво тешиклари очиқлиги, мм	25—30	25—30	25 дан охиригича	25 дан охиригача
Ҳаво тешиклари очиқлиги, мм	12—18	12—18	Бутунлай очиқ	Бутунлай очиқ

**И з о х:** Инкубаторда жўжа очирish тартибига инкубация ва жўжа очириб чиқариш шкафларида биологик назорат маълумотлари асосида аниқликлар киритилади.

Товуқ тухумларини катта гуруҳи инкубаторга қўйил-

## Ҳар хил турга оид парранда тухумларини инкубаторда очирish тартиби

Кўрсаткичлар	Товуқлар тухуми	Курка ва цесаркалар тухуми	Ўрдақлар тухуми	Ғозлар тухуми
Инкубатор шкафлари тухум билан тўлдирилгандаги ҳарорат, °С	37,5	37,4—37,5	37,3—37,4	37,3—37,4
Нам термометр кўрсаткичи, °С	28,0	28—29,0	28—28,5	28—28,5
Инкубатор шкафлари тухум билан 50% га тўлдирилгандаги ҳарорат, °С	37,8	37,7—37,8	37,8	37,8
Нам термометр кўрсаткичи °С	29—30	28—29	29—30	29—30
Инкубатор шкафлари тухум билан тўла тўлдирилгандаги ҳаво тешиклари очиклиги, мм	28—30	28—30	28—30	28—30
Инкубатор шкафлари тухум билан 50% тўлдирилганда, мм	10—15	10—15	20—25	20—25
Ҳаво тешиклари очиклиги, мм	12—18	12—18	12—18	12—18
Инкубатор шкафлари тухум билан тўла тўлдирилганда ва 50% га тўлдирилганда	3—5	3—5	3—10	3—10
Новаларни бир кечаю - кундузда буриш	12—24	12—24	12—24	12—24
Жўжа очирishга кўчириш ва жўжа очиб чиқиш давридаги ҳарорат, °С	26,7—37,0	36,8—37,0	36,8—37,0	36,8—37,0
Нам термометр кўрсаткичи, °С	31,0—32,0	31,0—32,0	32,0—32,5	32,0—32,5

ганда инкубациянинг қуйидаги тартиби тавсия этилади (74- жадвал).

Новлар тухуми билан автоматик ҳолда кунига 12 —

Гўшт йўналишидаги товуқлар тухуми билан инкубатор шкафи тўла тўлдирилганида қўлланиладиган инкубация тартиби

Кунлар	Термометр ҳарорати, °С		Ҳаво намлиги, %
	қуруқ	нам	
1—3,5	38,3	32	61
3,5—7	37,8—37,7	30—29	54—59
8—10	37,5—37,6	28—29	49—50
11 кундан жўжа очиб чиқишга кўчиришгача	37,0—37,2	37	44—42
Жўжа очиб чиқиши	36,9—37,1	32	64—70

24 марта бурилади, дастлабки икки кун давомида ҳаво кирадиган тирқишлар маҳкамланади, кейин 10—15 мм га, инкубациянинг 11- кундан бошлаб эса 30 мм, катталикда очилади. Ҳаво чиқадиган тирқишлар дастлаб 3—5 мм га, 11- кундан бошлаб 18 мм очилади.

Ҳоз ва ўрдак тухумларини инкубацияда очириниш даврида тухумдан жўжа очиб чиқадиган шкафга кўчиргунча инкубатор эшигини очиб вентиляторни фаол ишлатиш ҳисобига кунига 2 марта совитилади. Шкафни совитишдан олдин инкубатор хонаси деразалари ва ҳаво сўрадиган вентиляторлар очилади. Совитиш даврида

«Универсал — 45» маркали инкубаторда ўрдак тухумларини очириниш тартиби

Кўрсаткичлар	Жўжани очиб чиқиш шкафига 8-куни кўчиришдаги инкубация	
	ўрта шкафлар	четки шкафлар
Инкубация кунлари	1—8	9—24
Ҳарорат, °С	37,7—37,8	37,2—37,1
Намлик, %	66—68	46—48
Ҳаво келадиган тешикларининг очиқлиги, мм	10—15	20—25
Ҳаво чиқиб кетадиган тешикларининг очиқлиги, мм	3—5	10

«Универсал — 45» маркали инкубаторда ғоз тухумларини очириш тартиби

Кўрсаткичлар	Нормативлар
<b>Инкубация шкафи</b>	
Ҳарорат °С	
Инкубатор тухум билан: бутунлай тўлдирилганда	37,5—37,4
50% тўлдирилганда	37,5—37,8
Нисбий намлик, %	52—54
Нам термометр кўрсаткичи, °С	29,0—28,5
Ҳаво келадиган тешикнинг очиқлиги, мм: тухум билан бутунлай тўлдирилганда	25—30
тухум билан 50 % тўлдирилганда	3—10
Тухумларни совитиш: кунига совитиш сони	2—3
давомийлиги, мин	15—40
Совитилгандан кейин тухум пўчоғи устидаги ҳарорат, °С	30—32
Новаларни тухумлари билан бир кунда буриш сони	12—24
<b>Жўжа очиб чиқиш шкафи</b>	
Жўжа очиб чиқиш шкафига кўчириш ва жўжа очиб чиқиш давридаги ҳарорат, °С	36,8—37,0
Нам термометр кўрсаткичи, °С	32—33
Ҳаво тешиклари очиқлиги, мм	25 дан бутунлай очиқ
Вентиляция юқориги тешикларининг очиқлиги	бутунлай очиқ

инкубатор шкафлари эшиклари ва орқадаги ҳавони сўрадиган тўсиқлар очилади. Совитиш тугаши билан тўсиқлар дастлабки ҳолатига келтирилади. Ташқи ҳавонинг ҳарорати ва инкубатор шкафларини тухум билан тўлдириш даражасига боғлиқ ҳолда тухумлар 5—15 минут давомида совитилади. Совитилгандан сўнг ҳароратнинг мўътадил даражаси ўртача 20 минут давомида тикланиши керак.

Ўрдак тухумларини инкубаторда очирини тартиби 75- жадвалда келтирилган.

Жўжа очиб чиқишга мўлжалланган шкафларда ҳавонинг ҳарорати 37,2°C, намлиги 75—80 % даражада жўжа очиб чиққунгача сақланади.

Инкубатордаги ҳавонинг ҳарорати симоб термометри, инкубатордаги тухумнинг ҳарорати ТС — 11, ТС — 12 электротермометрлар билан ўлчанади.

Бир қўйишда кўп микдорда товук тухуми очириладиган «Кавказ» ИҚП — 90, ИҚП — 60 маркали инкубаторлардаги иш тартиби «Универсал» типдаги инкубаторниқидан фарк қилади (77- жадвал).

77- жадвал

ИҚП—90 маркали инкубаторда товук тухумларини очирини тартиби

Инкубация кунлари	Термометрдаги ҳарорат, °С		Тўсиқларнинг ҳолати
	қуруқ	нам	
1—6	37,7	29,0—30,0	Барча тўсиқлар беркитилган
7—19	37,5	28,5—29,0	Юқориги ва пастки тўсиқлар ярмига беркитилган, марказий тўсиқ беркитилган
20—21	37,0	32,5—32,0	Юқориги ва пастки тўсиқлар бутунлай беркитилган. Марказий тўсиқ беркитилган. Ҳаво тозалайдиган вентиляторлар уланган.

78- жадвал

Гўшт йўналишидаги товуклар тухумини инкубаторда очирини тартиби

Инкубация кунлари	Ҳарорат, °С	Психрометрдаги ҳарорат, °С		Вентиляция тўсиқларнинг ҳолати
		қуруқ термометр	нам термометр	
1—10	37,8	37,7—37,9	30,0—31,0	Бутунлай беркитилган
11—19,5	37,4	37,3—37,5	28,0—29,0	Юқориги ва пасткилари ярим очилган. Марказийси беркитилган
19—21	38,0	36,9—37,1	31,5—32,5	Юқориги ва пасткилари бутунлай очиқ. Марказийси беркитилган

Гўшт йўналишидаги товуклар тухумининг айрим морфологик ва биохимик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда ИҚП — 60 инкубаторида очиришда 179-бетдаги режимга амал қилинади (78-жадвал).

**Услубий кўрсатмалар.** Машгулотлар инкубатория хонасида ёки инкубаторга эга бўлган лабораторияда олиб борилади. Машгулотда талабалар 3—5 кишидан гуруҳларга бўлиниб ишлайдилар ва ҳар хил турга оид паррандалар тухумини очириш режими билан танишадилар. Шунингдек талабалар инкубация варақларига тегишли ёзувларни қайд қилиши ва инкубаторга тухум қўйишнинг технологик графиги билан танишадилар.

Яхши таъминланган инкубатор хоналарида талабалар инкубация тартибини автоматик бажариш бўйича ЭВМ пультаининг тузилиши билан ҳам танишадилар.

Машгулотни бошлашдан олдин ўқитувчи талабаларга техника хавфсизлиги ва инкубатор хоналарида ишлаб чиқариш санитария қоидалари билан таништиради.

**Керакли материаллар ва жиҳозлар.** Икки контактли электр термометрлар, термограф, гигрограф, анемометр, инкубация тартиби бўйича қўлланма ва жадваллар.

Машгулот учун электрконтактли термометр, Август психрометри, термограф,гигрограф, ҳаво намлигини аниқлаш учун жадваллар, ҳаво ҳаракати тезлигини аниқлаш учун анемометр, сув буглари, карбонат ангидрид ва иссиқликни ажратиш бўйича ҳисоблаш жадваллари тайёрланади.

**1- топшириқ.** Тухумларни инкубаторда очиришни назорат қилиш билан танишинг. Талабалар дастлаб термометрлар тузилиши билан танишадилар. Психрометр резервуарини дистилланган сув билан тўлдирадилар, инкубаторда қуруқ ва нам термометрлари билан ҳавонинг ҳаракатини ўлчайдилар.

Инкубатор шкафининг турли еридаги микроиклим кўрсаткичларини инкубаторга тухум жойлаштиришдан олдин бажариш мақсадга мувофиқдир. Кейин шу кўрсаткичлар тухум жойлаштиришдан кейин қайта кузатилади, олинган кўрсаткичлар бўйича талабалар уларни ўзаро солиштириб, инкубация тартиби бўйича ўз маълумотларини мустаҳкамлайдилар.

Электр контактлик термометр билан тухумнинг ҳаво бўшлиги чегарасидаги ҳарорат ўлчанади. Муртакнинг ёнига боглиқ ҳолда ҳарорат фарқига алоҳида аҳамият берилади.

Анемометрдан фойдаланиш қўлланмаси билан танишиб, инкубатор шкафининг турли қисмидаги ҳавонинг ҳаракати аниқланади. Ҳамма маълумотлар амалий машғулотлар дафтарига ёзиб қўйилади.

**2- топширик.** Жўжа очириш шкафидаги инкубация тартиби хусусиятларини ўрганинг. Инкубаторнинг жўжа очириш шкафидаги ҳавонинг ҳарорати ва намлиги ўлчаниб, олдинги топширикдагидек инкубатор шкафининг турли қисмидаги кўрсаткичлар ўлчанади.

Ҳавонинг ўртача ҳарорати ва намлиги кўрсаткичлари ҳисоблаб чиқилади. Анемометр билан инкубацион ва жўжа очириш шкафларидаги ҳаво ҳаракати аниқланади. Олинган маълумотлар лаборатория — амалий машғулотлар дафтарига ёзилади.

## **20- машғулот. Тухумларни инкубаторда очиришни биологик назорат қилиш**

**Машғулотнинг мақсади.** Тухумларни инкубаторда очиришни биологик назорат қилиш усуллари билан танишиш. Муртакнинг мўътадил ривожланиш белгиларини ўрганиш ва ривожланишининг меъёридалигини аниқлашдан иборатдир. Шунингдек муртакнинг ривожланишидаги салбий ўзгариш сабабларини ўрганиш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Парранда тухумларини инкубаторда очиришда биологик назорат қилиш ва муртакнинг ривожланишини меъёрида четга чиқиш ёки бузилиш сабабини аниқлашга қаратилган тадбирлар системасини ишлаб чиқиш, биологик назорат қилишга инкубацияга яроқли тухумлар сифатини баҳолаш инкубация даврида муртаклар ривожланишини назорат қилиш ва бир кунлик жўжаларга Ҷаҳо бериш киради. Кейинги иккита мавзу навбатдаги машғулотларда ўрганилади.

Мазкур машғулотда инкубация даврида биологик назорат ўтказиш усулларини тартиби билан ўрганиш ва муртакларни анатомик ёриб кўриб, уларнинг нобуд бўлиш сабабларини аниқлаш кузда тутилади.

Муртакларнинг ривожланиши қанчалик тўғри бораётганлиги ва меъёридан четга чиқиш сабабларини аниқлаш учун ривожланаётган муртакнинг инкубациянинг турли давридаги асосий белгиларини ўрганиш керак бўлади. Муртакларнинг ривожланишини кузатишни инкубациянинг хоҳлаган кунда ўтказиш мумкин, ammo ривожланишнинг характерли белгиларини яхши аниқлаш

учун уни маълум муҳлатларда бажариш мақсадга мувофиқдир. Муртақларнинг ривожланишини назорат қилиш усуллари: тирик муртақли тухумларда овоскоп кузатиш ва ёриб кўришдан иборат.

**Тухумларни овоскопда кузатиш.** Тухум йўналишида товук тухумлари куйидаги муҳлатларда овоскопда кузатилади. Инкубаторга қўйилгандан 48 соат кейин инкубациянинг 6,11 ва 19 ярим кунларида. Бу даврларда нормал ривожланаётган муртақлар куйидаги характерли белгиларга эга бўладилар: 48 соат деганда муртақ унчалик катта бўлмаган қора доғ кўринишида бўлади. Бу доғ қанчалик қорамтир ва катта бўлса, муртақ шунчалик ривожланган бўлади.

Илмий кузатишлар шуни кўрсатадики, муртақнинг шу даврдаги ривожланиши бутун инкубация даврларида сақланиб қолади.

Инкубациянинг 6 кунлигида муртақ тухум саригига кўмилган бўлиб, ёмон кўринади. Қон томирлари эгалланган майдон яхши фаркланади ва осон кўринади. Агар муртақ ривожланишдан орқада қолган бўлса, у вақтда тухум саригида кўмилишга улгурмаган бўлади ва овоскопда қора доғ шаклида кўринади. Бундай муртақнинг қон томирлари суст ривожланган бўлади. Ун бир кунлик тухумнинг уч томонида аллантоис билан қопланган, қон томирлари системаси яхши ривожланган бўлиб, муртақнинг танаси етарлича катта ва тухумнинг марказида катта қора доғ шаклида кўринади. Аллантоиснинг бирикмаганлиги муртақнинг ёмон ривожланганлиги оқибатидир. Бундай муртақнинг қон томирлари қон билан етарлича тўлмаган бўлади. 19 ярим кунлик тухумнинг учдан икки қисмини муртақнинг танаси эгаллайди. Тухумнинг уч томони бошқа қисмлари сингари ҳаво бўшлиғидан ташқари кўз билан кўринмайди. Ҳаво бўшлиғи инкубация жараёнида етарли миқдорда намлик сабабли катталашган.

Ҳаво бўшлигининг ички чегараси эгилган. Бунга сабаб муртақнинг боши ва бўйни ҳаво бўшлиғи ичига тақалади ва оксил пардасини букади. Агар муртақ ривожланишдан орқада қолган бўлса, бу ҳолда у кичик ҳажми эгаллайди, ҳаво бўшлигининг ички чегарасини бузмайди ва текислигича қолади. Айрим ҳолларда тухум уч қисмининг бир қисми ёриб қолади, бу эса оксилнинг тўла истеъмол қилинмаганлигидан далолат беради.

Турли инкубация даврига эга бўлган паррандалар тухуми муртақининг ривожланиши турлича бўлади. Аммо

муртакнинг ривожланишини тасвирловчи асосий белгилар юқоридагидек тасвирга эга (79- жадвал).

79- жадвал

Тухумларни назорат қилиш учун овоскопда кузатиш муҳлатлари, кунлари

Парранда турлари	Ёритиб кўздан кечириш			
	1- си	2- си	3- си	4- си
	Соатлар		Инкубация кунлари	
Гўшт йўналишидаги товуқлар	20—24	7	11	19,5—20
Ўрдак ва куркалар	24	7,5	12,5	25—26
Ҳиллоллар	—	8,5	13,5	25—26
Ҳозлар	24—36	8	13,5	28—29

Паррандачилик хўжаликларида амалий ишда одатда тухумларни биринчи марта кўздан кечириш инкубация даврининг 6- кунда бажарилади. Шу билан бир вақтда уругланмаган, қон ҳалқасига эга бўлган, синган ва ёрилган тухумлар инкубацияга қўйиладиган тухумлар орасидан олиб ташланади. Инкубация даврининг 11- кунда инкубацияга қўйиладиган тухумларнинг 20 % қисми ёритилиб кўздан кечирилади. Охирги марта жами тухумни кўздан кечириш инкубация даврининг 19 ярмигача кунда ўтказилади. Бу ҳолда нобуд бўлган муртакли очилишига қўйилмайди. Инкубатордан новалар билан тухумларни олиб чиқиш жараёни ва овоскопда тухумларни кузатиш жуда кўп меҳнатни талаб қилади. Шунинг учун ҳам инкубацияга яроқли тухумлар сифати юқоридаги кўрсаткичларига асосан юқори уругланишга эришилган илгор паррандачилик фабрикаларида инкубация даврининг бошида биринчи марта кўздан кечиришдан воз кечганлар.

**Тирик муртакли тухумларни ёриб кўриш.** Муртакнинг табиий ривожланишини ва ундаги мумкин бўладиган меъёрдан чекланишларни тухумларни ёриб кўриш билан аниқроқ белгилаш мумкин. Бунинг учун тухумларнинг туб томонидан ҳаво бўшлиғи чегараси бўйлаб қайчи билан кесилади. Тухум пўчоғининг кесилган қисми олиб ташланади, оксилли пардаси ечилади ва муртакнинг ҳолати кузатилади. Шундан кейин тухум ичидаги борлиғи билан

Петри косачасига қўйилади ва унинг ривожланиш даражасини тасвирловчи белгилари ўрганилади.

Агар муртак инкубациянинг дастлабки босқичида бўлса, у ҳолда тухумларнинг уругланганлигини аниқловчи усулдаги сингари усулда ўрганилади. Бунинг учун олдиндан босимини тенглаштириш мақсадида ҳаво бўшлиғи томонидан тешилади. Одатда 36—48 соатлик муртаклар тиниқ бўлиб, тухум сариғи аксида яхши кўринмайди. Муртакнинг яхшироқ кўриниши учун тухум сариғига шприц орқали тушь қуйилади, бу эса қон томирлар майдони ва муртак тўқималарини турлича ранглайди. Бластодерманинг катталиги бўйича муртакнинг узунлиги ва жуфт сомитларнинг миқдорига қараб, муртаклар ривожланишининг жадаллиги тўғрисида фикр юритилади.

Олти кунлик муртак унчалик катта бўлмайди, аммо унда оёқларининг куртаклари яхши фарқланади. Қон томирлар майдони тухум сариғининг ўрта қисмини эгаллайди.

Ўн бир кунлик муртак етарли ривожланган, тумшуги ва оёқлари шаклланган бўлади. Орқа пушти ва қанотларидаги пат сўргичлари киррали қоғоз сингари яхши кўриниб туради. Аллантоис пардаси бириккан, 19 ярим кунлик муртак катта, яхши шаклланган ва пат билан қопланган. Тухум сариғи қорин бўшлиғига тортила бошлаган, оксил бутунлай истеъмол қилинган.

**Муртакларни тортиш ва ўлчаш.** Катта ёшдаги муртаклар вазнини тортиш ва ўлчаш кўп меҳнат талаб қилмайди. Кичик ёшдаги муртаклар ҳали етарли шаклланмаган бўлади, шунинг учун ҳам улар пардадан қийин ажралади. Улар қуюқ модда бўлиб, қаттиқ предметлар билан тегилганда тезда бузилади. Масалан, пинцет билан муртак танасини пардадан ажратиш учун қошиқ-сириктирувчи ишлатиш зарур. Ўткир учли қайчилар билан тухум пўчоги айлана қилиб кесилади, муртак чиқариб олинади ва фильтр қоғозга жойлаштирилади.

Муртакнинг танаси текис жойда аста-секин тикланади ва штангенциркуль ёрдамида ёки миллиметрли қоғоз парчаси билан бошининг энг четидан танасини охиригача ўлчанади. Муртак эса ВЛТК — 500 тарозисида тортиб ўлчанади.

Муртакнинг табиий ривожланишини тўлиқроқ характерлаш учун 80-жадвалда инкубациянинг турли даврларида парранданинг эмбрионал ривожланишининг фарқ қиладиган белгилари келтирилган.

Ёшига боғлиқ ҳолда муртақлар ривожланишининг ташқи белгилари

Белгилари	Муртақларнинг ёши, кунлик			
	Товуқлар	Ўрдақлар	Ғозлар	Қуркалар
Қон томирларининг пайдо бўлиши	2	2	2	2
Кўзлари рангининг пайдо бўлиши	3	4	5	5
Оёқлари муртагининг пайдо бўлиши	3	4	5	5
Катталаштирилмаган аллантоиснинг кўриниши	4	4	5	5
Оғзининг шаклланиши	7	7	8	7
Бармоқларининг қанотга бирикиб ўсиши	9	9	10	10
Орқа пуштидаги пат сўрғичларининг ўсиши	9	9	11	9
Тумшук шаклланишининг тугаши	10	12	12	11
Қанотларда пат сўрғичларнинг пайдо бўлиши	11	11	14	10
Аллантоиснинг кўзғалиши	11	13	14	13
Мижжасининг кўзи ўртасигача етиши	13	15	15	14
Бошида биринчи тивитнинг пайдо бўлиши	13	15	15	14
Эмбрионнинг тивит билан бутунлай қопланиши	14	15	18	15
Кўзи берк	15	18	23	18
Оқсилнинг бутунлай истеъмоли бўлиши	16	21	22	20
Тухум саригининг тортилиши	19	23	24	23
Тухум саригининг сўриб бўлиши	20	26—27	28	27
Тухум пўчоғининг тешилиши	20	26—27	28—29	27—28

## 20- машғулот. Парранда муртагининг меъёрида ва ғайритабiiй ривожланиш белгилари

Муртакнинг нобуд бўлиш сабабларини аниқлаш мақсадида тухумни паталого-анатомик ёриб, уларнинг сабаблари ўрганилади.

Юқумли касаллик қўзғовчиларидан ҳоли бўлган тухум муртагининг инкубация даврида нобуд бўлиш сабаби инкубацияга қўйиладиган тухумларнинг биологик жиҳатдан тўла қимматли бўлмаслиги ва инкубация тартибининг бузилишидандир. Айрим ҳолларда муртакларнинг летал ва ярим летал генлар билан боғлиқ ҳолдаги нобуд бўлиши ҳам кузатилади.

Инкубацияга қўйилган тухумларнинг тўла қимматли бўлмаслиги натижасида муртаклар нобуд бўлишининг асосий белгилари қуйидагилардан иборатдир.

**А витаминоз.** Мазкур касалликда муртак ўсишдан орқада қолади. Пати ва оёғи, тухум сариги оқ рангда, муртак пардаларида кўп миқдорда ачиган сийдик тузлари йиғилади. Тухумларда авитаминоз ва д витаминоз ёки паррандаларнинг авлодлари подаси тўла қимматли бўлмаган оксилли озик билан озиклантирилганлиги туфайли муртакнинг буйрак, сийдик йўллари ва бошқа ички аъзоларида сезиларли миқдорда тузлар йиғилиши юзага келади.

**Д витаминоз.** Мазкур касалликда муртакнинг нобуд бўлиши инкубация жараёнининг 8—10- кунларида кузатилади. Кучли авитаминознинг характерли белгиси — муртакнинг боши, бўйни, танаси, оёғи ва терисининг шишганлиги, буйраги юмшаб, ҳажми катталашганлиги ва жигарнинг катталашганлигидадир.

В группа витаминларнинг етишмаслиги натижасида кўпчилик ҳолларда муртак инкубация даврининг 12—16- кунларида нобуд бўлади. Агар муртак инкубация даврининг эртанги босқичларида нобуд бўлса, у ҳолда муртакнинг шаклланиши ва пардаларининг ажралиши издан чиққан бўлади. Катта ёшдаги эмбрионларда оксил бутунлай истеъмол қилинмаган бўлади. Аллантаис бўшлиғида кўп миқдорда сийдик тузлари тўпланadi, бурчакда рангсизланган тўплам кўринишида туз кристаллари ҳосил бўлади. Патлари ривожланмаган ва жингалак кўринишга эга. Айрим ҳолларда тумшугининг пастки қисми етарли ривожланмаган, тумшугининг юқори қисми эса ўта ривожланган ва пастга қараб қийшайиб

тўти тумшуқ сингари тусга кирган. Муртакнинг бош ва бўйин қисмининг териси шишган.

Боши катта, оёқлари қисқарган ва қийшайган. Витамин В<sub>12</sub> етишмаганида қон ҳосил бўлиш жараёни бузилган, жигари қорамтир қизил рангда, юмшоқ бўлади.

Инкубация даврининг охирида шиллиқ ҳосил бўлади. Муртаклар тивити ва тумшуги пўчоғига ёпишади, натижада тухумдан жўжанинг чиқиши қийинлашади ва муртак нобуд бўлади.

**Оқсил билан захарланиш.** В группа витаминларнинг етишмаслик белгилари кўпчилик ҳолларда оқсил билан захарланишда бўлиб, бу она товук подасидаги паррандаларга ортиқча миқдорда оқсилли, асосан ҳайвонот оксигенига бой бўлган озиқларнинг едирилишидан келиб чиқади.

**Е витаминоз.** Мазкур касаллик кўн миқдордаги муртаклар инкубация даврининг 6—7- кунларида нобуд бўлади. Бунда муртаклар сариқлик халтасининг қон томирлари қон билан тўлган, қизил қон таначаларининг ранги оқарган бўлади. Қон ҳосил қиладиган аъзолар (талок, суяк илги)нинг гистологик тузилишида бузилишлар юзага келган.

**Марганецнинг етишмаслиги.** Бу суяк ва пайлар ривожланишининг бузилишига олиб келади. Оёқларнинг суяги қисқарган, бўйинлари йўгонлашган, пайлар ва бўгинлар ривожланмаган бўлади. Тухумдан очиб чиққан жўжаларда характерли касаллик — бўгин силжиши ёки перозис юзага келади.

**Эскирган тухумлар.** Узоқ вақт давомида сақланган тухумларда муртаклар инкубация даврининг дастлабки кунларида нобуд бўлади. Шу сабабли бундай тухумлар хато қилиб уругланмаган тухумлар қаторига ажратилади. Бу ҳолнинг характерли белгилардан бири аморфоз ҳисобланади. Бунда муртаклар қорамтир кўк рангдаги шаклсиз уюшган кўринишга эга бўлиб, улар тухум пўчоғи ости пардаларининг ички юзасида жойлашади.

**Инкубация тартибининг бузилиши натижасида муртаклар нобуд бўлишининг асосий белгилари.** Тухумларнинг ўта исиши даражаси ва инкубациянинг турли даврларида ўта исишнинг давомийлиги муртакларнинг ривожланишига турлича таъсир кўрсатади.

Ўта исиш инкубация даврининг биринчи кунларида нобуд бўлган муртаклар сонини оширади ва қонли

ҳалқаларнинг пайдо бўлишига олиб келади. Ривожланиши давом этаётган муртакларда бошининг турлича мажруҳ бўлиши кузатилади, бош суяги ривожланмаган, бош миянинг очиклиги ва кўзнинг ривожланмаганлиги содир бўлади. Инкубация даврининг 3—5- кунларида ўта исиш натижасида қорин бўшлигининг битмаслиги юзага келади ва ички аъзолари очик қолади: ўта исиш инкубация даврининг ўртасида ва охирида пардалар ҳамда ички аъзоларнинг гиперемия — ўта қизишни, тери остида ва ички аъзоларда қон қуйилишига олиб келади.

Давомли бўлмаган ўта исишда муртакнинг ривожланиши тезлашади, аллантоис вақтидан олдин бирикади, жўжаларнинг тухумдан чиқиши эрта бошланади. Жўжанинг тухумдан очиб чиқиши кечикади. Тухумдан очиб чиқиш даврида жўжаларнинг нобуд бўлиши уларнинг нотўғри ётиши, катта тухум сариги халтасининг етилмаган ёки оксил истеъмол қилинмаганлигидадир.

**Тухумнинг етарли исимаслиги.** Ҳарорат меъеридан паст бўлса, муртакнинг ривожланиши кечикади. Сариклик халтаси қорамтир кўк ранга киради. Териси бош ва бўйин қисмларида шиш ҳосил бўлади. Жўжа тухумдан очиб чиққандан кейин тухум пўчоғида намлик ҳамда истеъмол қилинмаган оксил парчалари кузатилади.

**Галабдан паст намлик.** Ҳавонинг намлиги меъеридан паст бўлса, инкубация даврида тухум ўз вазини кучли даражада йўқотади. Галабдан кам бўлган намлик юқори ҳарорат таъсирини кучайтиради ва муртакнинг ривожланишида ўзига хос бўлмаган чекинишларни келтириб чиқаради. Тухумдан жўжанинг очиб чиқиши вақтида пардалари қуриydi ва қаттиқлашади, муртак тухум пўчоғидан ажрала олмайди.

**Галабдан ортиқ намлик.** Ҳаддан ташқари ортиқча намлик тухумлари ичида катта миқдорда ёнишқоқ суюқлик ҳосил бўлишига олиб келади. Жўжанинг тухумдан очиб чиқиш даврида ушбу суюқликни ютади ва нобуд бўлади. Патлари ва тумшуги тухум пўчоғига ёнишиб қолади. Бу жўжа очиб чиқишини қийинлаштиради ва нобуд бўлган муртакларнинг ичаклари суюқлик билан тўлган бўлади.

**Газ алмашинувининг бузилиши.** Инкубация даврининг ўртасида кислороднинг етишмаслиги аллантоис томирларининг қон билан ўта тўлишишини юзага келтиради, сариклик халтасининг ва ички органларнинг кескин гиперемия ўта қизишига олиб келади.

Инкубация даврининг иккинчи ярмида газ алмашину-вининг бузилиши муртакнинг нотўғри ётишига олиб келади, боши тухумнинг ўткир уч томонига бурилган бўлади.

**Тухумларни нотўғри ағдариш.** Тухумнинг уч томонида оксил билан тухум пўчоги ости пардаларининг ёпишишига олиб келади ва аллантаиснинг одатдан ташқари ёпишишига сабаб бўлади, оқибатда оксилнинг кўп қисми четда қолиб кетади. Натижада оксил бутунлай истеъмол қилинмайди ва муртакнинг озикланиши бузилади.

Муртаги нобуд бўлган тухумларни ёриш техникаси тирик муртакли тухумларни ёриш техникасига ўхшашдир. Аммо ушбу ҳолда ветеринария талабларига алоҳида эътибор бериш керак. Бунда резинали қўлқопларда ишлаш талаб қилинади. Ишни бошлашдан олдин қўллар вазелин билан мойланади.

Тухумни ёриб, пардалари олиб ташланади ва муртакнинг ҳолати аниқланади. Муртак танаси тухум узунлиги бўйича жойлашган, бўйин қайтган, боши ўнг қанотининг остида, тумшугининг учи қанотнинг остидан чиққан, танаси тухумнинг ҳаво бўшлиги томонига йўналган, оёқлари бўғимларида букилган ва танасига ёпишган бўлса, муртак тухум ичида нормал ётган ҳисобланади. Ётган ҳолати аниқлангандан сўнг муртак пинцет билан тухум ичидан олинади ва тухум пўчогининг ичи кўздан кечирилади. Тухум пўчоги пардалари қизғиш рангда, муртак атрофи суюқликсиз бўлиши керак. Катта миқдордаги сийдик тузлари, истеъмол қилинмаган оксил ёки қон билан ўта тўлган қисмларининг бўлмаслигига эътибор берилади. Шундан кейин муртакнинг ўзи кўздан кечирилади, унинг умумий ривожланиши, танасида, бошида ва оёқларида нормадан чекланишлар йўқлиги, сариқлик халтасининг ҳолати, модда алмашув маҳсулотларининг йўқлиги белгиланади. Шундан кейин муртак мум солинган ва ёпиштириш игналари ёрдамида Петри косчасига жойлаштирилиб, ёрилади. Бунда қайчининг ўткир учлари билан қорнининг ўрта чизиги бўйлаб боши йўналишида териси кесилади. Сариқлик халтаси шундай кесиладики, унинг пардаси шикастланмасин ва қорин бўшлиги ифлосланмасин. Териси қайтарилиб ташланади, кўкрак бўшлиги кесилади ва дастлаб юрагининг чап ва ўнг қисмлари кўздан кечирилади ва унинг қон билан тўлганлиги белгиланади. Шундан кейин ўпка кўздан кечирилади. Бронхлар, трахея ва томоқ йўли кесилади ва

уларнинг ичида мавжудлиги аниқланади. Ушбу борлигига қараб аспергелез касаллиги мавжудлиги аниқланади. Шундан кейин жигар, талок, мускуллар, ошқозон, ичак, буйрак кўздан кечиради, уларнинг тўқималари кесилди, боши ва бўйни атрофидаги териси ҳамда бош суяги кесилиб, мияси очилади. Бу ишда қон қуйилиши, гиперемия — ўта қизиш, анемия ва ички аъзолар тўқималарининг ҳолатида бошқа меъёрдан чекланишлар йўқлигига аҳамият берилади ва муртакнинг нобуд бўлиши сабаблари тўғрисида хулосага келинади.

**Услубий кўрсатмалар.** Машғулот лабораторияда ўтказилади. Талабалар 2—3 кишилик гуруҳ бўлиб ишлайдилар. Машғулот учун маълум инкубация муҳлатига эга бўлган товук тухумлари олинади: 18 соатлик, 6,11 ва 19 ярим кунлик. Кўрсатилган ёшдаги муртакларнинг биронтаси йўқлигида уларни шу ёшга яқинроқ муртаклар билан алмаштириш мумкин. 4, 7, 9, 14 ёки 18 кунлик уруғланмаган тухумларни тайёрлаш ҳам мақсадга мувофиқдир.

Муртаклари нобуд бўлган тухумларни ёришда эҳтиёткорлик тадбирларига аҳамият бериш керак. Муртаклари нобуд бўлган тухумларда касал тарқатувчи микроорганизмлар бўлиши мумкин. Бу ҳолда муртакларга қўл билан тегиш мумкин эмаслигига, асбоблардан тўғри фойдаланиш ва ишни тугатиш билан қўлларни тегишли дезинфекциялашга аҳамият бериш керак бўлади.

**Керакли материаллар ва жиҳозлар.** Ҳар қайси талабалар гуруҳига 4—5 дона табиий ҳолда ривожланаётган муртакли тухум, бир дона уруғланмаган тухум ва 5—7 дона инкубациянинг турли босқичларида муртаклари нобуд бўлган (8, 10, 15 ва тухумдан чиқиш вақтида олинган тухум 4—5 дона Петри косачаси (бир дона Петри косачаси мум билан) учи ўткир қайчи, кўзли пинцетлар, муртакни тухум саригидан ажратиб олиш учун 4 дона ёпиштириш игналари, вазелин, резина қўлқоплар, фильтр қоғози, спирт, пахта, кювет ва ташландилар учун идиш, халат (ҳар бир талабага битта). Ҳар бир талабалар гуруҳи учун иккита овоскоп, тўртта ВЛТК — 500 типидagi тарози, тўрт дона лупа, муртакларнинг табиий ва патологик ривожланишини акс эттирувчи фоторасмлар билан альбом ёки диапозитивлар, уларни намойиш этувчи аппарат.

**1- топширик.** Табиий ҳолда ривожланаётган муртакларнинг белгиларини ўрганинг. Овоскопда 5—6 дона

табий ҳолда ривожланаётган муртакли тухумларни кўздан кечиринг ва уларни инкубаторда очиринг муҳлатини аниқланг, солиштириш учун муляжлардан фойдаланинг, тухумларни ёриб кўринг.

Муртакнинг тухумдаги ҳолатини кўздан кечиринг. Муртак пардаларининг ривожланишига аҳамият берган ҳолда муртакни тухумдан чиқариб олинг. Муртак вазнини тортиб кўринг ва ўлчамини аниқланг. 80-жадвалдан фойдаланиб муртакнинг ёшини аниқланг. « — » « — » белгилари билан турли ёшдаги муртакларни кўрсатинг. Маълумотларни 81-жадвалда келтирилган тартибда ёзинг.

81- жадвал

Турли ёшдаги муртакларнинг ривожланиш белгилари

Белгилари	Муртаклар, 1—6 та
<p>Тухумларнинг овоскопда кўриниши</p> <p>Муртак доираси</p> <p>Муртак кўринмайди</p> <p>Қон томирлари майдони яхши ривожланган</p> <p>Муртак катта қора доғ шаклида</p> <p>Аллантоис тухумнинг уч қисмида бириккан</p> <p>Тухумнинг ўткир қисми ёритилмаган</p> <p>Ҳаво бўшлиғи чегараси қийшиқ</p> <p>Муртакнинг тахминий ёши, кунлар</p> <p>Тухум ёриб кўрилганда:</p> <p>Кўзининг ранги</p> <p>Оёқлар асоси пайдо бўлган</p> <p>Орқа пуштида пат сўрғичлари пайдо бўлган</p> <p>Тумшуги шаклланган</p> <p>Қанотида пат сурғичлари пайдо бўлган</p> <p>Мижжаси кўзнинг ўртасига етади</p> <p>Муртак тивитли пат билан қопланган</p> <p>Кўзлари берк</p> <p>Тухум сариги ютила бошлаган</p> <p>Тухум пўчоғининг чақилиши</p> <p>Муртакнинг вазни, г</p> <p>Муртакнинг узунлиги, см</p> <p>Муртакнинг аниқланган ёши, кунлар</p>	

**2- топширик.** Инкубациянинг турли даврларида муртакнинг нобуд бўлиш сабабларини ўрганинг. Бунинг учун 5—7 дона тухумнинг нобуд бўлган муртакларини овоскопда кўздан кечиринг. Муртакларнинг ёшини аниқланг. Нобуд бўлган муртакларни паталогик анатомик ёриб кўриш ва уларнинг нобуд бўлиш сабабларини аниқлаш. 82- жадвалдан фойдаланиб, муртакларнинг ёриш варақасини тўлдириг.

82- жадвал

Муртакнинг ёриш варақасини тўлдириш учун намуна:

Орган ва тўқималар	Орган ва тўқималарнинг ҳолати, 1—7
Муртакнинг ёши, кунлар	19,5
Муртакнинг тухумдаги ҳолати	тўғри жойлашган
Аллантоис ва амнион пардачалари	сийдик тузлари тўпланган.
Сариқлик ҳадятаси	қорамтир кўк рангда
Терининг шиллиқ пардалари	ўзгаришсиз
Юрак	катталашган
Ўпка	ўзгаришсиз
Жигар	нозик
Талоқ	ўзгаришсиз
Мускуллик ва безлик ошқозонлар	ўзгаришсиз
Ичаклар	ўзгаришсиз
Буйраклар	суyoқлик билан тўлган
Ёғлик тана	катталашган
Бошқа органлар	катталашган

Хулоса

талабга кўра етарли иситилмаган

## 21- машғулот. **Бир кунлик жўжаларнинг сифати ва жинсини аниқлаш**

**Машғулотнинг мақсади.** Бир кунлик жўжаларнинг сифати ва жинсини аниқлашнинг амалий усулларини ўрганиш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Бир кунлик жўжаларнинг сифатини уларнинг тирик вазни, ҳаракатчанлиги, қорин бўшлигидаги тухум саригининг катталиги, тивит билан қопланганлиги, оёқлари, тумшуғи, кўзи, киндиги, орқа чиқарув тешиги ва қанотининг патлари бўйича аниқлаш.

Жўжалар 8—10 см баландликдаги тўсиқли столга

эркин жойлаштирилади ва диққат билан кўздан кечирилади. Бир вақтнинг ўзида уларнинг овозга жавоби текширилади. Бунинг учун бармоқ билан стол чертилади. Фаол жўжалар овоз чиққан томонга тез эътибор беради ва тезда яқинлашади. Шундан кейин ҳар бир жўжани унинг орқа пуштини бекитган ҳолда қўлга олинади. Кўрсаткич бармоқ билан жўжанинг остки томонидан унинг қорни ва қорин бўшлигидаги тухум саригининг катталиги пайпаслаб кўрилади. Жўжанинг қорни юмшоқ, унчалик катта бўлмай, қорин бўшлигидаги тухум сариги кичик бўлиши, инкубация даврида тухумдаги озик моддаларнинг яхши истеъмол қилинганлигини кўрсатади. Шу даврнинг ўзида жўжа танасининг пишиқлиги аниқланади. Кейин киндиги, орқа чиқарув тешиги, боши, тумшуги ва кўзи кўздан кечирилади.

Жўжаларнинг сифатини аниқлашда уларнинг ёши соатларда ҳисобланади. Жўжаларнинг сифатини характерловчи бир канча белгилари ёшига қараб сезиларли даражада ўзгаради. Дастлабки 6 соатда жўжалар кам ҳаракатчан бўлиб, кейин уларнинг фаоллиги ошади. Инкубатор хонасида бир кундан ортиқ сақланган жўжалар фаол ва безовта бўлади. Бундай жўжаларда қанотининг елпигич патлари ўта ўсганлиги ҳамда кичрайган ва қорни ичига тортилганлиги кўзга ташланади. Ёшига қараб жўжаларнинг тирик вазни сезиларли ўзгаради. Соғлом жўжаларда 8 соат давомида овқатсиз ва сувсиз қолдирилганида уларнинг тирик вазни тахминан 1 г га камаяди. Шунинг учун ҳам ёши 6 соатдан кам бўлмаган ва 24 соатдан ортиқ бўлмаган жўжаларнинг сифатини текшириш мақсадга мувофиқдир.

Ўстиришга яроқли соғлом жўжалар икки кондицияга бўлинади. Ўстиришга яроқли биринчи кондиция жўжалар қуйидагича таърифланадилар: ҳаракатчан, овозга тез жавоб қайтаради, оёқларида яхши туради, қорни юмшоқ тортилган, тўш суяги эгилувчан, қон изларисиз, киндикли, орқа чиқарув тешиги гулоб рангда, тоза; тивити юмшоқ, текис, ялтироқ ва рангдор, кўзлари очиқ ялтироқ, боши катта ва кенг, тумшуги қисқа ва йўғон, танаси мустаҳкам, қанотлари катта бўлади. Тирик вазни 35 г дан кам келмайди.

Иккинчи кондицияли жўжалар ҳам ўстиришга олинади. Булар биринчи кондицияли жўжалардан қорнининг бир оз катталиги, киндигининг диаметри 2 мм дан катта бўлмаслиги, қон уюшмаси бир оз бўшлиги, тивити суст

рангдалиги билан фарқ қилади. Иккинчи кондициядаги жўжаларнинг тирик вазни 32 г дан кам бўлмаслиги керак.

Соғлом бўлмаган, ўстиришга яроқсиз жўжалар — суств майиб жўжалардир. Суств жўжалар кам ҳаракатчан, овозга эътиборсиз, оёқларида мустаҳкам тура олмайдиган, тивити ёпишган ва тана бўйича текис тарқалмаган, қанотлари осилган, кўзлари тиник бўлмай, қорни ҳажмдор ва қорин бўшлигидаги тухум саригининг катталиги сабабли қорни осилган бўлади. Майиб жўжаларнинг шундай камчиликларга эгаллиги, уларни чиқариб ташлашга асос бўла олади. Чунончи уларда турли мажруҳлик, тухум сариги ютилмаган, киндиги битмаган, яра, киндик ҳалқаси катта, шишган, орқа чиқарув тешиги ифлосланмаган, тивити жуда сийрак ва ривожланмаган, қорни катта ва шишган бўлади.

**Услубий кўрсатмалар.** Машғулот кафедра қошидаги ўқув инкубаторида ёки тажриба базасида ўтказилади. Машғулотда амалий лаборатория машғулотларининг календарь режаси асосида тузилган график бўйича тухумдан жўжа очиради. Графикдамашғулотга 24 соат қолганда жўжаларни тухумдан очиб чиқариш кўзда тутилади. Ўқув инкубатори бўлмаганида машғулот лабораторияда ўтказилиши мумкин. Бу ҳолда машғулот олдидан бир кунлик жўжалар паррандачилик фабрикалари ёки инкубатор паррандачилик станциясидан олиб келинади. Машғулот учун турли сифатга эга бўлган жўжалар олиниши зарур. Барча турдаги паррандалар бир кунлик жўжасининг сифатини баҳолаш техникаси бир хил. Шунга кўра буни товук жўжалари устида ўтказиш мақсадга мувофиқдир.

Машғулотда талабалар 2—3 кишилик гуруҳларга бўлиниб ҳалатларда ишлайдилар. Жўжалар турган столга йўналтирилган думалоқ лампали кучли нур манбаи бўлиши зарур.

Жўжалар махсус идишларга солиниб, ёритгич лампа остига қўйилади, чунки бу ерда ҳавонинг ҳарорати иссиқроқ бўлади. Хонадаги ҳавонинг ҳарорати 24 %С даражада бўлиши мақсадга мувофиқдир. Паст ҳарорат, шовқин — жўжаларнинг безовталанишига олиб келади, ва уларнинг сифатини аниқлашда хатоликларга йўл қўйилади. Жўжаларни сўйиш усули ва унинг жойини олдиндан аниқлаш зарур.

**Керакли материаллар ва жиҳозлар.** Талабаларнинг ҳар бир иш гуруҳи учун 10 бошдан кам бўлмаган бир кунлик

жўжалар, тўрт дона ВЛТК-500 маркали тарози, қанот халқаси, стол ёритгич лампалари, қайчилар, кюветлар, пахта, расм ва суратлар, диапозитивлар, проекцион аппарат, халатлар.

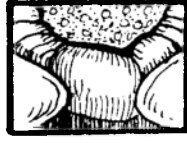
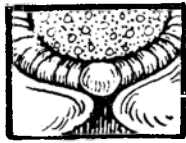
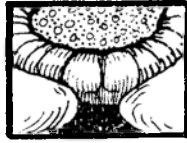
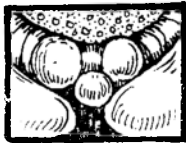
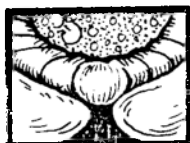
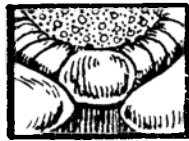
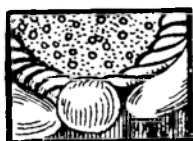
**1- топшириқ.** Комплекс белгилари бўйича 10 бошдан кам бўлмаган бир кунлик жўжаларнинг сифатини аниқлаб, ўстиришга яроқлигини танланг. Қанот патларига қараб жўжаларнинг соат бўйича тахминий ёшини аниқланг.

## **22- машғулот. Бир кунлик жўжаларнинг жинсини аниқлаш**

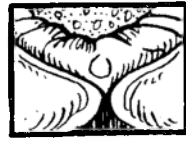
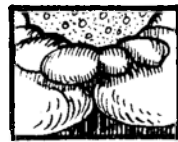
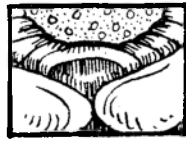
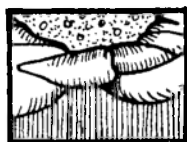
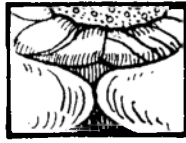
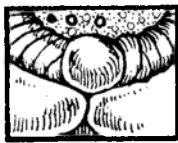
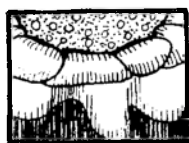
**Машғулотнинг мақсади.** Бир кунлик жўжалар жинсини аниқлашнинг амалий усуллари ўрганиш ва ўзлаштириш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Бир кунлик жўжаларнинг жинсини аниқлаш. Тухум маҳсулдорлиги йўналишидаги паррандачилик корхоналарида товуқлар бош сонини режалаштириш, уларнинг ўстириш давридаги ҳаётчанлигини ошириш, ўстириш бирлиги ҳисобига озик сарфини камайтириш ва ўртача кунлик ўсишнинг ошиши ҳисобига гўштдорлик сифатини яхшилаш имконини беради. Бир кунлик жўжалар жинсини қуйидаги усулларда аниқлаш мумкин.

**1. Жўжалар жинсини орқа чиқарув тешигини кузатиш орқали аниқлаш.** Бу ишни бажариш маҳалида жўжа ўнг қўлга олиниб, орқа пушти кафтда ва боши кафтнинг ўнг томонида бўлиши керак. Жўжанинг орқа чиқарув тешигида нажаси бўлса олиб ташланади. Жўжанинг қорин бўшлиғи бош ва кўрсаткич бармоқлар билан енгил босилади. Кейин ўрта ва кўрсаткич бармоқлар билан жўжанинг оёқлари ва бўйни ушланади. Ўнг қўлнинг бош ва чап қўлнинг кўрсаткич бармоқлари билан жўжанинг орқа чиқарув тешиги оҳиста очилади, уни жўжанинг жинсий аъзоси ётган қорин бўшлиғи томонга аста қайрилади. Эрақ жўжанинг жинсий аъзоси бўртик шаклида бўлиб, айлана бурамасида жойлашади. Ургочи жўжаларда бўртик бўлмайди, аммо шунга ўхшаш ҳосила бўлиши мумкин (21- расм).



A



Б

21- расм. Хўроз ва товукларда орка чиқарув тешигининг тузилиши: А — хўрозларнинг ҳар хил турдаги жинсий бўртиқлари, Б — товукларнинг ҳар хил турдаги жинсий бўртиқлари.

Курка, ўрдак ва ғоз жўжаларини жинси бўйича саралаш ҳам ушбу усулда ўтказилади. Аммо уларда ёшнинг катталашиши билан жинсини аниқлаш енгиллашади. Эркак курка жўжаларда жинсий аъзо иккита бир хил ярим шар сингари бўртик кўринишига эга бўлиб, у орқа чиқарув тешигининг марказида жойлашади. Ургочиларида бўртиклар бўлмай, тери бурмаларига эга. Ўрдак ва ғоз эркак жўжаларнинг жинсий аъзоси 1,5—2 мм келадиган орқа чиқарув тешигининг шиллиқ пардасида букилган ҳолдаги қолдиқдан иборат. Ургочиларида у шар ёки ярим шар кўринишдаги йўғонлашишлардан ташкил топган.

Жўжалар жинси тўғри аниқланганлигини текшириш учун улар сўйилиб, жинсий аъзолари очиб кўрилади; эркакларида жуфт аъзо-уруғдонлар, ургочиларида эса тухумдон бўлади. Ургочи паррандаларда биргина чап тухумдонгина ривожланиб, ўнг томондагиси қолдиқ ҳолатида бўлади. Бу усул кўп меҳнат талаб қилади ва жўжалар жинсини аниқ белгилаш 80—90 фоиздан ошмайди. Ҳар бир оператор иш кунида 3000—3500 бош жўжа жинсини аниқлаши мумкин. Бунда жўжалар эзилиши ва стресс таъсирига учраши ҳам мумкин.

**2. Жўжалар жинсини патининг ўсиш жадаллиги бўйича аниқлаш.** Тухум йўналишидаги товуқларнинг махсус кросслари яратилган бўлиб, уларнинг бошланғич уруғ қаторлари жўжаларининг патлари турлича ўсиш тезлигига эга. Эркак куркаларнинг уруғ қаторлари елпигич патларининг тез ўсишига, ургочи курка линияларида эса бу патларнинг секин ўсишига қараб наслга ажратилган. Бир кунлик ёшида елпигич патлари тез ўсадиган жўжаларда патларнинг икки қатор муртақларини кўриш мумкин, уларнинг бири иккинчисига яқин туради. Қанот патлари секин ўсадиган жўжаларда ушбу икки қатор патлар изи бири-биридан, нисбатан, масофада жойлашган бўлиб, иккала қатор патлари бир хил узунликда бўлади.

Патлари тез ўсадиган ота курка уруғ қаторининг патлари секин ўсадиган она курка билан чаптириш натижасида шундай авлод олинадики, қайсики уларда эркакларининг патлари секин, ургочилариники эса тез ўсадиган бўлади. Бу усул махсус изланишларни талаб қилмайди ва бир кунлик жўжаларнинг жинсини аниқ белгилаш имконини беради.

Масалан, кейинги йилларда бир қанча чет элларнинг фирмаларида бир кунлик жўжаларнинг жинси бўйича ажратишда наслий рецессив омил «К» генидан фойдала-

нилмоқда. Бу омил ҳам жинс билан боғлиқ бўлиб, у тухумдан чиққан жўжалар патининг ўсиш тезлигига боғлиқдир. Бу ген биринчи марта, 1926 йилда А. С. Сребровский томонидан тарифланган. Ушбу омилнинг мавжудлигида бир кунлик жўжалар қанотчаларининг патлари одатдаги доминант «К» генига эга бўлган жўжаларнинг қанот патларига нисбатан сезиларли узунликдадир. Пати эрта ўсадиган «КК» генотипли хўрозлар пати кеч ўсадиган «К» генотипли товуклар билан чатиштириб олинган наслда барча жўжаларнинг патлари кеч ўсадиган «КК» генотипли ва ургочиларида кеч ўсадиган уруғ қаторлари ишлатилиб тухум йўналишидаги «Заславский» кросси яратилган. Маҳсулдор ушбу кроссни учратишнинг афзаллиги — бир кунлик жўжаларни жинси бўйича ажратишнинг оддийлигидадир. Бу усул мавжуд усулларга нисбатан жўжалар жинсини 100 фоиз аниқ белгилаш имконини беради.

Бройлер гўшти етиштириш кенг тарқалган Б — 6 — (8) уруғ қатор хўрозлари Б — 6 — (9) уруғ қатор товуклари билан чатиштириш натижасида патлари секин ўсадиган она насли жўжалари олинади. Бу жўжалар ота насли хўрозлар билан чатиштирилганда олинган дурагай жўжа хўрозларнинг пати секин ўсадиган ва ургочиларининг пати эса тез ўсадиган бўлади. Натижада дурагай жўжаларни бир кунлик ёшида жинси бўйича 100 фоиз ажратиб ўстириш имкони яратиладики, бу уларнинг гўшт маҳсулдорлигини 6—8 фоиз оширишга, ўсиш бирлигига, озиқ сарфини 8—13 фоизга камайтиришга, ҳаётчанлигини 4—6 фоизга оширишга имкон беради.

**3. Бир кунлик жўжалар жинсини, уларнинг тивити ранги бўйича аниқлаш.** Паррандалар олачипор патининг доминанти «В» омили патининг айрим чизиқларида қора патдан устунлик қилиб, уни йўкотади ва қора-оқ олачипорлигига олиб келади. «В» омилига эга бўлган плимутрок товуклар Нью-Гепшир зот хўрозлар билан чатиштирилса, олинган жўжахўрозлар она насли сингари олачипор ва ургочи жўжалар эса ота насли сингари бутунлай қизил патли бўлади. Реципрок шаклида (олачипор плимутрокнинг жўжа хўрозлари Х Нью-Гемпшир ёки австралорп товуклар билан) чатиштирилганда эса барча жўжалар, жинсидан қатъий назар олачипор патли бўлади. «В» геннинг ушбу хусусияти кўпчилик тадқиқотчилар томонидан аутосекслик зотлар ва кроссларни яратишда фойдаланилмоқда. Бу ҳолда фойдаланилаётган «Хайсекс браун»

кросси тўрт уруғ қаторли бўлиб, сунъий уруғ қаторларга эга. Бу уруғ қаторлар род айланд, плимутрок ва леггорн зотлари асосида яратилган.

Бу кроссда ота-она наслининг ота уруғқатори олтин ранг генга, оналиги эса — кумуш ранг генга эга. Патининг ранги бўйича ота-она наслининг ота уруғқатори қизил ҳамда қорамтир қизил рангда, оналиги линияси эса оқ рангдадир. Бир кунлик жўжа хўрозларининг орқа пати ва бўйин қисмида қорамтир нуқталар ва қолган патлари оқ рангда ургочилари эса қизгиш ёки қорамтир қизил рангда бўлади.

Пат рангининг жинс билан боғлиқлиги паррандаларнинг бошқа турларида ҳам кузатилади. Масалан, ўрдакларнинг «Хаки — Кемпбелла» зотида, оч қўнғир рангли хўрозларини, қорамтир қўнғир рангли ургочилари билан чатиштириш натижасида эркак ўрдак жўжаларнинг тухумдан чиқишда қорамтир тивитли, ургочилари эса — оч рангда бўлиб, бу ранглар ушбу ўрдак жўжаларининг катта ёшида ҳам сақланиб қолади.

Пилигрим зот ғозлари аутосексланган: ургочилари кўк тивитли бўлиб, катта ёшида англиялик кўк қора зот ғозлар сингари, эркаклари қизгиш рангли тивит билан қопланган бутунлай оқ рангли патлидирлар.

**4. Бир кунлик жўжалар жинсини «Чиктестер» асбоби билан аниқлаш.** Бу асбоб 1905 йилда Японияда яратилган. У темир найчадан иборат бўлиб, бунда электр ёритгич ва бир нечта ойначалар ўрнатилган. Бу ойначалар ёруглик тўпламини жўжанинг тўғри ичагига шиша таёқча орқали ўтказилади. Бу асбоб орқали жўжанинг ичаги ва жинсий аъзоси яхши кўринади: ургочиларида тухумдон учбурчак шаклида ва эркакларида нўхотсимондир. Бу усулда жўжанинг жинси аниқ аниқланганлиги ҳолда, аммо жўжаларни пуллороз касаллиги билан касаллантормаслиги учун шиша таёқча тез-тез алмаштирилади. Яна ўрдак жўжаларини жинсини аниқлаш учун ҳикилдоғининг остки қисми пайпаслаб кўрилади. Бу ҳолда эркак жўжаларда овоз чиқарувчи ҳикилдоқ диаметри 3—4 мм келадиган айлана шаклида бўлиб, кўкрак қафасига кириш олдида жойлашади. Ургочи жўжаларда эса эркакларники сингари «бўртик» бўлмайди.

## 5-МАВЗУ. ТУХУМ ЙЎНАЛИШИДАГИ ПАРРАНДАЧИЛИКДА ИШ ЖАРАЁНЛАРИ

Тухум йўналишидаги паррандачилик фабрикаларида технологик иш жараёнлари саноат асосидаги товуклар подаси бош сонини йил давомида тўлдиришга асосланган бўлиб, бу йил давомида бир меъёردа тухум ишлаб чиқаришнинг муҳим шарти ҳисобланади.

Паррандачилик фабрикаси қанчалик катта бўлса, у товуклар подасини шунчалик тез тўлдиради ва бир меъёрдa тухум етиштиради. Товуклар подасини тўлдириб бориш учун жўжа очириш ва ўстириш йил давомида амалга оширилади.

Паррандачилик фабрикаларида ва бошқа хўжаликларда истеъмол учун тухум етиштиришда одатда дурагай товуклар асралади.

Истеъмол учун тухум етиштириш мақсадида одатда уларнинг тухумдорлигидан йил давомида фойдаланилади, бу тахминан товукларнинг 17 ойлик ёшига тўғри келади. Ана шу ёшдан кейин товуклар гуруҳи подадан чиқарилиб, гўштга топширилади ва катта ёшдаги паррандалардан бўшаган хоналар ва жиҳозлар тозаланади, ювилади ва дезинфекцияланади. Паррандаларнинг янги гуруҳини олишдан олдин хона маълум вақт давомида паррандасиз қолдирилади. Буни профилактик танаффус даври деб юритилади. Профилактик танаффуснинг минимал давомийлиги паррандани асраш усуллари ва унинг ёшига боғлиқ бўлиб, у қуйидагича бўлиши керак. Ёш паррандаларни хоҳлаган усулда ўстиришда 9 ҳафтагача — икки ҳафта давомида; ёш паррандаларни 9 ҳафтadan ортик ўстиришда ва катта ёшдаги паррандаларни батареяли катакларда асрашда — уч ҳафта, ерда асрашда — тўрт ҳафта.

## 23- машғулот. Маҳсулдор паррандалар тўдасини тўлдириш учун жўжа ўстириш

**Машғулотнинг мақсади.** Жўжа ўстириш учун зарур бўлган омиллар ва ўстириш усулларини ўрганиш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Жўжаларни нобуд қилмай маҳсулдор қилиб ўстиришда қуйидаги омилларга аҳамият берилади: паррандалар асраладиган хоналар, хоналардаги жиҳозлар, ҳавонинг ҳарорати, намлиги, ҳаракати, ёруғлик тартиби, жўжаларни ўстириш жойи ва жойлаштириш зичлиги.

**Жўжахоналар ва уларнинг жиҳозланиши.** Жўжахоналар ёш паррандани совуқ ва иссиқ, шамол ва ёмғирдан муҳофаза қилиб, ҳаёт кечириши учун муҳим шароит яратиши керак. Жўжалар етарли майдонга ва ҳажмга эга бўлишлари лозим. Уларнинг девори ва томи фасллар давомида парранда организми учун муҳим бўлган ҳаво ҳарорати ва намлигини таъминлаб бера оладиган, барча юзасига бир текисда ёруғлик тушадиган бўлиши керак. Хоналарнинг эшиги, ойнаси, товуклар далага чиқадиган бўлса, пойдеворида тешиги ва ҳавони ҳаракатлантирувчи вентиляторлар бўлиши керак. Хоналардаги жиҳозлар ва буюмлар хонада шундай жойлаштирилиши керакки, парранданинг эркин юришига тўсқинлик қилмасин.

Жўжахоналарни қуришда ва жиҳозлашда улардан фойдаланиш даврида ювиш, тозалаш ва дезинфекция қилиш осон бўлиши кўзда тутилиши керак. Жўжахоналар арзонга тушиши ва уларни қуришда арзон маҳаллий материаллардан фойдаланиш зарур. Тажрибанинг кўрсатишича, жўжахонани ёғоч, сомон, ғиштдан қуриш мақсадга мувофиқдир.

Жўжахонанинг пойдевори пишиқ ғиштли ёки бетонли, ер юзаси текис, иссиқ, тешиксиз бўлиши ва унинг остида эса кемирувчилар бўлмаслиги шарт. Жўжа турадиган жой полли, бетон ётқизилган, асфальтланган ва темир тўрдан ясалган бўлиши лозим.

Деворлари тахтали, паҳсали бўлиб, сомон билан шувалган бўлиши мумкин. Барча ҳолларда ҳам деворининг ички ва ташқи юзаси шувалган бўлиши керакки, бу хоналарни иссиқ, тоза ҳолда тутишни, дезинфекция қилишни осонлаштиради.

Хоналарнинг томи шифер ва бошқа материаллар билан ёпилади. Паррандачилик корхоналарида кенг габаритлик жўжахоналар томи юқори ҳароратдан яхши муҳофаза

қиладиган бирлаштирилган материаллардан курилади.

Жўжахоналар электр тармоқлари билан жиҳозланган бўлиб, уларга ёритгич лампалар 10 люкс ёки ҳар бир м<sup>2</sup> хонанинг ер юзаси ҳисобига 4—4,5 ватт ҳисобидан ўрнатилади. 60—100 ватт қувватли ёритгич лампалар хонанинг ер юзасидан 2,5—3 м баландликда ўрнатиш керак.

Жўжаларнинг яхши ўсиши ва жинсий ривожланишида ёруғликнинг биологик таъсири жуда каттадир. Табиий ҳолда ер шарида ёруғликнинг даври ва қуввати йил давомида ўзгариб туради. Масалан, 22 декабрда ёруғликнинг энг қисқа табиий куни бўлиб, 23 декабрдан 22 мартгача ёруғлиги кунига 1—1,5 минут ҳисобида ошиб боради. Натижада 22 мартда 12 соатлик ёруғлик куни 12 соатлик тунги соатга тенг бўлади. Шундан кейин ҳам 22 июлгача куннинг ёруғлик даври оша бориб, у 17—18 соатгача узаяди ва тун эса 7—6 соатгача қисқаради. 22 июлдан 22 декабргача куннинг ёруғлик даври қисқара бориб, тун узаяди.

Узайган ёруғлик даврида ўстирилган жўжаларнинг жинсий етилиши тезлашган, дастлабки тухум қилиш ёшида тирик вазни 8—11 % га кам, дастлабки 10 дона қилган тухумининг вазни 2—5 г енгил ва жинсий аъзоларининг касалланиши юқори бўлган.

83- жадвал

Леггорн зот товуқларнинг тухум маҳсулдорлигига йил фаслларининг таъсири

Жўжаларни ўстириш даври, ойлар	Жинсий етилиши, кунлар	5 ойлик ёшдаги тирик вазни, г		Дастлабки қилган 10 дона тухумнинг вазни, г		50% тухумдорлиги тўғри келадиган кунлар
			ўртача		ўртача	
Январь	123—132	1180—1262	1214	39—45	41,6	196
Июль	164—176	1238—1376	1308	42—48	42,2	174

Ҳаво алмашинуви. Жўжалар асраладиган хоналарда улардан фойдаланиш мақсади, катталиги, ҳажми ва жойнинг иқлимий шароитига боғлиқ ҳолда ҳаво алмашинуви табиий ва сунъий бўлади. Хоналарда ҳавони табиий алмашинуви тахминлаш мақсадида хоналардаги ойналар, хона томининг ва эшикларининг тирқишлари, ҳаво алмаши-

нуви учун томларда ўрнатилган шахталар ва бошқа жиҳозлардан тўлиқ фойдаланилади.

Сунъий ҳаво алмашинуви вентиляторлар орқали юзага келади, бу ҳолда парранда асралаётган хонанинг томига ўрнатилган вентилятор хонанинг шифти орқали тоза ҳавони пастки қисмига қараш ҳайдади, ишланган турли газларга бой ҳаво эса хона пойдевори устида жойлаштирилган вентиляторлар орқали хонадан ташқарига чиқариб юборилади. Парранданинг турига ва ёшига қараб хоналарда ҳаво алмашинуви физиологик асосланган маълумотлар асосида ташкил қилинади. Кузги ва қишги даврларда паррандаларнинг тури ва ёшига қараб уларнинг ҳар бирига тирик вазнининг ҳар 1 кг ли ҳисобига бир соатда 2—3 м<sup>3</sup>, баҳор ва ёз фаслларида эса 3—5 м<sup>3</sup> ҳаво бериб турилиши керак.

83 а - *жадвал*

**Тухум йўналишидаги жўжаларни ўстириш ва товуқларидан тухум олишда ёруғлик таркиби (хоналари деразасиз)**  
( Н. В. Пигаев, 1964 )

Ҳафталик	Жўжалар		Товуқлар	
	Парранданинг ёши, кунлик	Ёруғлик кунни, соат - дақиқа	Парранданинг ёши, ойлик	Ёруғлик кунни, соат - дақиқа.
1	1—7	15—00	6—7	9—30
2	8—14	12—00	7—8	10—00
3	15—21	9—00	8—9	11—00
4	22—28	6—00	9—10	12—00
5—19	29—135	6—00	10—11	13—00
20	136—140	6—00	11—12	14—00
21	141—147	6—30	12—13	15—00
22	148—154	7—00	13—14	16—00
23	155—161	7—30	14—15	17—00
24	162—168	8—00	15—16	19—00
25	196—175	8—30	16—17	21—00
26	176—182	9—00	17—18	23—00

**Ёруғлик даври.** Ихтисослаштирилган паррандачилик хўжаликларида товуқларнинг жинсий етилишини фан ютуқларига асосланган ёшига, яъни 140—150 кунликларга мослаштириб, 1—10 кунлик ёшида хоналар 24 соат давомида ёритилади ва 11 дан 140 кунлик ёшигача ёруғлик

даври кунига 1—1,5 дақиқа ҳисобидан қисқартирилиб борилади. Ушбу ёруғлик тартибида жўжа товуклар 150—160 кунлик ёшида жинсий етилишга эришиб, катта вазнли тухумларни кўп миқдорда беради.

Товукларнинг ёшига қараб ёруғлик даврини бошқаришда фотореле асосида ишлайдиган автомат ясама ёки соатлик дастури қурилмалари ишлатилади.

**Ҳавонинг ҳарорати.** Парранданинг маҳсулдорлигига ва организмнинг ҳолатига ҳавонинг ҳарорати катта таъсир кўрсатади. Организмнинг физиологик нормал ҳолати учун маълум иссиқлик тенглиги характерлидирки, бу иссиқликни ишлаб чиқиши ва уни ташқи муҳитга берилиши билан асосланади. Ушбу тенгликнинг бузилиши ўсишнинг тўхташига, тухум маҳсулдорлигини пасайишига ва тухум вазнининг кичиклашишига сабаб бўлади.

Организмда иссиқлик ишлаб чиқарилиши ташқи муҳитнинг ҳароратига боғлиқдир. Торнбер Н. (1964) нинг маълумотларига қараганда, товуклардан тухум олиш учун  $+12+24^{\circ}\text{C}$  ҳаво ҳарорати зарур. Ҳарорат шундан  $1^{\circ}\text{C}$  га пасайса ёки кўтарилса, товукларнинг тухум маҳсулдорлиги 3 % камаяди, агарда  $2^{\circ}\text{C}$  пасайса ёки кўтарилса, маҳсулдорлиги 6 % камаяди. Ҳаво ҳарорати  $10—12^{\circ}\text{C}$  гача совиғанида ёки  $36—40^{\circ}\text{C}$  гача кўтарилганда товуклар тухум қилишдан қолади.

Парранда жўжалари ҳаётининг дастлабки 10 кун давомида организмнинг ҳароратини бошқара олмайди ва шу сабабли ўстириш даврида сунъий иссиқлик манбаи талаб қилинади.

**Ҳавонинг намлиги.** Одатда ҳавонинг намлиги унинг ҳарорати билан боғлиқ бўлади. Ҳавонинг намлигига боғлиқ ҳолда организмдан намликнинг бугланиши ошади ёки камаяди. Шундай экан, организмда иссиқлик ҳосил бўлиши ўзгаради. Организмдан намликнинг талабдан юқори йўқолиши паррандани касалланиш ҳолатига олиб келади.

84- жадвал

Жўжанинг ёши, кунлик	Ҳавонинг ҳарорати, $^{\circ}\text{C}$		Ҳавонинг намлиги, %
	Брудер остида	Хонада	Хонада
1—3	33—38	28—27	60—70
4—6	32—30	26—25	60—70
6—10	30—26	24—22	60—70
10—30	26—22—24	22—18	60—70

Ҳавонинг юқори ҳароратида ҳаво намлиги ўзи билан ютилган нурли энергияни ажратади ва организмдан иссиқликни ажралиб чиқишига тўсиқлик қилади, унинг ўта исишига олиб келади. Шундай қилиб, юқори ва паст намлик юқори ҳаво ҳароратида мақсадга мувофиқ бўлмайди.

### **Жўжаларни ўстириш усуллари**

Жўжалар ерда қалин тўшамаларда ва катакли батареяларда ўстирилади. Жўжаларни ерда қалин тўшамаларда ўстиришда хонани дезинфекция қилиб, зарарсизлантирилган ёруғ хоналарнинг ер юзасига 2—4 см қалинлигида сўндирилган оҳак солиб, устидан ёғоч қипигидан 1—2 см қалинликда ташланади ва жўжалар ўстиришга олинади. Жўжаларни ўстириш давомида тўшаманинг усти ва намлигига қараб ёғоч қипигидан ташлаб борилади. Бу усул товар маҳсулотлар етиштирадиган паррандачилик фермаларида кенг қўлланилади.

Ихтисослаштирилган паррандачилик хўжаликларида жўжаларни турлича жиҳозланган КБЭ — 1, КБМ — 2: КБА, КБУ — 3 Р — 15, БКМ — 3 да маркали катакли батареяларда ўстирилади.

### **24- машғулот. Тухум йўналишидаги товуклар галасини тўлдириш учун жўжа ўстириш технологиси**

**Машғулотнинг мақсади.** Товуклар подпсини тўлдириш учун жўжаларни катакли батареяларда ўстиришнинг технологик графигини тузишни ўзлаштириш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Жўжаларни аниқ тузилган график бўйича ўстириш цехининг ишини меъёрида бажарилиши, профилактик танаффусга риоя қилиш, ишлаб чиқариш қувватларидан тўла фойдаланишни саноат подасидаги товукларнинг бош сонини ёш паррандалар билан ўз вақтида тўлдиришни таъминлайди. Ёш паррандаларни ўстириш графиги паррандачилик фабрикасининг умумий технологик графигининг ташкилий қисми ҳисобланиб, унинг асосида корхонанинг ишлаб чиқариш — молия режаси тузилади.

Ёш паррандаларни ўстириш цехи маълум муҳлат ва миқдорда товукларнинг саноат подаси цехига улар подасини тўлдириш учун ўстириладиган жўжаларнинг келишини таъминлаши керак, бу эса технологик графикда

акс эттирилади. Ёш паррандаларни ўстириш графигини тузиш учун жўжа товуқлар учун хоналарнинг миқдори ва сигдириш имконияти, шу товуқларни саноат подаси цехида ишлатилишининг давомийлиги, ёш паррандаларни ўстириш цехидан саноат подаси цехига кўчирилиш ёки паррандаларни ўстириш жараёнида подадан чиқарилиш нормативлари ва профилактик танаффусларнинг давомийлигини билиш зарур.

Ёш паррандаларни ўстириш графигини тузиш тартибини қуйидаги мисолда кўрамиз. Ҳар бир 30 минг паррандага мўлжалланган 15 хонада жойлашган катакларда асраладиган паррандаларнинг саноат цехини тўлдириш учун ёш паррандаларни ўстириш графигини тузиш талаб қилинади. Жўжа товуқларнинг саноат цехига бир меъёрда йил давомида 20 ҳафталик ёшида қабул қилиш керак. Жўжаларни 5 ойлик ёшида катта товуқларга кўчириш вақтидан бошлаб ишлатилиш муҳлати бир йилга мўлжалланиб режалаштирилади.

Подани тўлдириш учун жўжа товуқларни ўстириш графигини тузишда зарур кўрсаткичлар қуйидаги тартибда режалаштирилади.

1. Товуқларни саноат подаси цехида боқиш циклининг давомийлиги;
2. Ёш паррандаларни ўстириш цехида боқиш циклининг давомийлиги;
3. Товуқларни саноат цехида ва ёш паррандаларни ўстириш цехида боқиш цикллариининг нисбати;
4. Ёш паррандаларни ўстириш цехидаги хоналар сони;
5. Товуқхоналарни тўлдириш оралиги ва муҳлати;
6. Бир кунлик жўжалар гуруҳининг катталиги ва ўстириш цехидаги хоналарнинг сигдириш имконияти.

Саноат подаси цехида ишлаб чиқариш циклининг давомийлиги товуқлар подасини тўлдириш учун ўстириладиган жўжаларни катта товуқлар бош сонига кўчиришнинг ҳафталик ҳисобидаги вақти, товуқларни асраш ва профилактик танаффус муҳлатларидан ташкил топади:  $2+52+3=57$ .

Жўжалар КБЭ — 1, ҚБА — 2, ҚБА каби катакли батареяларда ёшига қараб ўстириш даврида бир марта кўчирилади ва КБУ — 3, КБМ — 3, Р — 15 ва бошқа турларда ўстириш даврида парранда ёшига қараб кўчиришмасдан амалга оширилади.

Ўстириш даврида паррандани ёшига қараб кўчи-

рилмайдиган усулнинг бир қанча афзалликлари бор. Бу ҳолда ўстириш цехида ишлаб чиқариш циклининг давомийлиги 22 ҳафтани ташкил қилади (20 ҳафта ўстириш ва 2 ҳафта профилактик танаффус).

Ёш паррандаларни ўстиришнинг аниқ графигини тузиш учун саноат подаси ва ўстириш цехлари орасидаги нисбатнинг тенг ёки 0,5 бўлиши мақсадга мувофиқдир.

Бу нисбат 2 га тенг бўлганида, ўстириш цехидаги ҳар бир хона саноат асосидаги товукларнинг икки хонасини тўлдириш учун ўстириладиган жўжалар билан таъминлайди. Кўрилаётган мисолимизда кўрсатилган нисбат  $57:22=2,59$  га тенг бўлади. Ушбу ҳолатда товукларни асраш муҳлатини икки ҳафтага қисқартириш мақсадга мувофиқдир. Бу ҳолда цикллар нисбати  $55:22=2,5$  ни ташкил қилади. Шундай қилиб, товуклар жойлашадиган ҳар 2,5 хонага жўжалар ўстириладиган бир хона тўғри келади ёки икки хонада ўстирилган жўжалар билан беш хоналик товуклар тўлдирилади. Товукларни асраш учун ажратилган 15 хонани тўлдириш учун 6 хонада ўстирилган жўжалар бош сони кифоя.

Паррандачилк фабрикалари шароитида саноат асосидаги хоналарнинг қабул қилинган технологияга боғлиқ ҳолда паррандалар гуруҳига бир вақтда бир нечтаси тўғри келади ёки улар бирин-кетин ёш паррандалар билан тўлдирилади. Ушбу мисолнинг шартига мувофиқ товукхоналар тенг вақтлар оралигида тўлдирилади. Шундай экан, бир кунлик жўжалар ўстириш учун шундай оралиқлар олинади. Гуруҳлар орасидаги ҳар бир оралиқнинг давомийлиги ўстириш цехидаги цикл даврини товукхоналар миқдорига бўлиш билан аниқланади:  $22:6=3,7$  ҳафта. Амалда бирин-кетин ўстириладиган беш гуруҳлар аро оралиқни 4 ҳафтадан ва кейинги икки гуруҳ оралигини эса уч ҳафтадан қабул қилиш мумкин. Бошқа кўринишдаги ҳисоблар бўлиши ҳам мумкин. Юқорида кўрсатилган бир кунлик жўжаларни қабул қилиш муҳлатлари оралиқларида ўстириш цехида хоналарни тўлдириш навбати қуйидагича бўлади. Масалан, биринчи хонага жўжалар 1 январда, иккинчисига — 29 январда, учинчиси — 26 февралда ва ҳоказо олинади. Шунга мувофиқ, саноат подаси цехига 20 ҳафталик жўжалар 21 май, 18 июнь ва ҳоказоларда кўчирилади. Охиргиси, ўстиришга олинadиган бир кунлик жўжалар гуруҳининг катталиги ва шу билан бир вақтда ўстириш цехидаги хоналарнинг сигдириш имкониятидир.

Жўжаларни батареяли катакларида кўчирмасдан

Саноат товуклари подасини тўддириш учун 1000 бош жўжани 22 ҳафталик ёшигача ўстиришнинг намунали ҳисоби

Ўстириш давлари, ҳафталик	Дастлабки бош сони	Сақланган		Подадан чиқарилган ва гушпта топширилган		Кейинги ёшдаги гуруҳга кўчирилган бош	Жўжатовуқларнинг ҳақиқий ҳисоби, %
		%	бош	%	бош		
9 ҳафталикгача ўстирилганда							
1—9	1400	97,0	1358	9,4	132	1226	87,57
10—22	1226	98,8	1212	17,2	712	1000	81,56
10 ҳафталикгача ўстирилганда							
1—10	1400	96,9	1357	10,8	151	1206	86,14
11—22	1206	98,9	1193	26,0	193	1000	82,92
13 ҳафталикгача ўстирилганда							
1—13	1400	96,6	1354	15,0	210	1144	81,71
14—22	1144	99,1	1134	11,7	134	1000	87,41
17 ҳафталикгача ўстирилганда							
1—17	1400	96,3	1349	20,5	287	1062	75,80
17—22	1062	99,5	1057	5,4	57	1000	94,16
20 ҳафталикгача ўстирилганда							
1—20	1400	96,2	1347	24,0	336	1011	72,21
21—22	1011	99,7	1008	0,8	8	1000	98,91
22 ҳафталикда жами	1400	96,0	1344	24,6	344	1000	71,4

20 ҳафталик ёшигача ўстиришда, одатда улар жинси бўйича ажратилиб, биргина жўжа товуклари қабул қилинади.

1000 бош товук жўжаларини 22 ҳафталик ёшига қадар ўстириш учун талаб қилинадиган 1 кунлик жўжалар миқдорини 85-жадвалдан фойдаланган ҳолда аниқлаш мумкин. Жадвалда келтирилган нормативлар жўжаларни турли муҳлатда товуклар подасини тўддириш учун улар катакларга кўчиришгача ўстиришга мўлжалланган. Агар тухум йўналиши бўйича ўстиришга мўлжалланган зот жўжалар жинси бўйича ажратилмаган бўлса, бир кунлик

## Жўжаларни ўстиришнинг технологик графиги

хона №	январь	февраль	март	апрель	май	июнь
1 <sup>к</sup> г	1 гуруҳ				XXXXXX	
2		2 гуруҳ				XXXXXX
3			3 гуруҳ			
4				4 гуруҳ		
5					5 гуруҳ	
6						6 гуруҳ

□ — хона парранда билан банд:

XXXXXX — профилактик танафус

жўжаларнинг дастлабки бош сонини икки баробар ошириш ва уни 2800 бошга етказиш керак. Бу ҳолда жўжахўрозлар 4—5 ҳафталик ёшида ажратилиб, гўштга ўстириш учун ўтказилади. Кўпчилик паррандачилик фабрикаларида жўжаларнинг яхши асралиши таъминланади ва ҳисобларга тегишли тузатишлар киритилади.

**Керакли материал ва жиҳозлар.** Иш дафтари, миллиметрли қоғоз, рангли қалам ёки фломастер, ҳисоблаш машинкаси (ҳар икки талабага бир машинка).

**1- топшириқ.** Ёш паррандаларнинг ўстириш цехини тўлдиришнинг технологик графигини анализ қилинг.

Паррандачилик фабрикаси ўстириш цехининг, биринчи ва иккинчи йилларидаги иши бўйича олти хонасини тўлдириш, технологик графигини тасвирланг.

1. Бунда машғулотнинг мазмунида кўзда тутилган мисолдаги барча шартларни ҳисобга олинг.

2. Қанча гуруҳ ва бош сонли жўжа йиллар бўйича цехга қабул қилинади ҳамда қанча гуруҳ ва бош сонли жўжалар саноат подасидаги товуклар бош сонини тўлдириш учун корхонанинг биринчи ва иккинчи йиллар иши давомида кўчирилади.

3. Барча олти хонада профилактик танафуслар инobatга олинганда иккинчи йил давомида улар қан-

ча фоизли вақтни эгаллашини аниқланг.

**2- топшириқ.** Қуйидаги шартларга риоя қилган ҳолда график тузинг:

- а) Товуқлари катакларда асралувчи саноат цехи 20 товуқхонадан ташкил топган;
- б) Урғочи жўжаларни ўстириш цехида парвариш қилиш муддати 10 ҳафта;
- в) Товуқлардан фойдаланиш муҳлати бир йилга яқин. Ҳисоблашда қуйидаги қўшимча шартларни кўзда тутинг:
  - товуқлар учун товуқхоналарнинг сигдириш имконияти 30 минг парранда ўрни.
  - 10 ҳафталик жўжалар товуқлар боқиладиган катакларга товуқларникига қараганда 20 % ортиқча зичликда жойлаштирилади.

Паррандачилик фабрикасининг биринчи ва иккинчи йиллар давомидаги иши асосида ўстириш цехида хоналарни тўлдиришнинг технологик графигини тасвирланг. Биринчи топшириқнинг 2 ва 3- бандларида кўрсатилган харажатларга ўхшаш ҳисобларни бажаринг.

## **25- машғулот. Инкубацияга яроқли тухум берадиган товуқларни асраш жараёни**

**Машғулотнинг мақсади.** Товуқларни асраш учун зарур бўлган омиллар ва ўстириш усулларини ўрганиш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Паррандачилик хўжаликлари ишининг амалиётида товуқларни ерда ва катакларда асраш тизими қўлланилади. Товуқларни ерда асрашда гуруҳларнинг катталиги бўйича фарқлар бўлиши мумкин. Селекцион товуқлар уялаб урчитиш учун 10—15 бошдан, оилавий ва гуруҳлаб урчитиш учун хоналарнинг бўлакларида 40—100 бошдан ва саноат подаларида 20—30 минг бошдан жойлаштирилади.

Товуқлар ерда асралганда қалин тўшамалар, кунига алмаштириладиган тўшамалар, темир тўр ёки тахтача жиҳозлар қўлланилади. Кўпчилик ҳолларда паррандаларни яйловсиз асраш, аммо айрим ҳолларда яйловдан фойдаланиб асраш методлари қўлланилади.

Катакларда асралганда гуруҳларнинг катталиги бўйича фарқ қилиши мумкин: якка асраш (сунъий уруглантиришда), наслчилик хўжаликларида хўрозлар билан асраладиган ва хўрозсиз саноат методида асрашда.

Қалин тўшама хона юзасини иситади ва парранда учун

юмшоқ жой яратади. Товуқлар тўшама материални титиш мақсадида фаол ҳаракатланадилар, бу уларнинг модда алмашинувини яхшилайти ва тухумдорлигини оширади. Қалин тўшама парранда ахлатидан намлик, аммиак ва бошқа зарарли газларни, парранданинг нафас олишида ажраладиган карбонат ангидридни шимиб олади.

Хона парранда ўтказилишидан олдин синчиклаб тозаланади, катаклар ва парранда дам оладиган ходачалар ювилади ва дезинфекция қилинади. Хона деворларида ва шифтларидаги чанг доим қоқилиб туради. Майдаланган сомон, дарахт қипигининг майдалари ва майдаланган маккажўхори сўтаси аралашмасидан ташкил топган тўшама сўндирилган оҳакнинг нозик қатлами тўшалган хонанинг юзасига 6—8 см қалинлигида тўшалади. Бир ҳафтадан кейин тўшама 20—25 см қалинликка етказилади. Тўшаманинг қалинлиги биринчи куннинг ўзидаёқ 20—25 см қалинликда тўшалиши ҳам мумкин. Тўшама қурук ва бўш ҳолатда сақланиши мақсадга мувофиқдир. Зичланган тўшама қуритилганидан кейин ҳам намликни шимадиган хусусиятига эга бўлади. Бундан ташқари, бўш тўшамада гелминтларнинг тухуми чуқурроқ жойлашиб, ёмон ривожланади, шунинг учун паррандага гелминтларнинг юқиши кескин пасаяди. Агар тўшама қаровсиз қолса, у намланади, юқори қатлами совуқ ва кир бўлади. Қалин тўшама тўғри тўшалганида ва диққат билан асралганида у ҳар доим иссиқ (12—18°C) бўлиб товуқларни шамоллашдан сақлайди.

Тўшаманинг ва хона ҳавосининг талабдан ортиқ намланмаслиги учун унинг ҳавосини алмаштириш ва куз, киш ва эрта баҳорги даврларда иситиш зарур. Тўшаманинг талабдан ортиқ қуруқлиги ҳам паррандага салбий таъсир кўрсатади.

Парранда хоналарида ҳавонинг намлигини талаб даражасида сақлаш учун ёзги, иссиқ даврларда намликни оширувчи тадбирлар амалга оширилади. Ҳар бир товуқ бошига йил давомида талаб қилинадиган тўшама материал 8 кг бўлиши керак.

Товуқларни талабга мувофиқ жойлаштириш зичлиги унинг зоти, иқлим шароитлари ва хона ёнида яйловнинг мавжудлигига боғлиқ. Асраш даврида паррандаларнинг табиий чиқими ва бундан ташқари зоотехник нормаларида подадан чиқарилиши ҳисобига бош сони қисқариши мумкин. Шунинг учун товуқлар подасини тўлдиришда

хонанинг 1 кв. м. юзасига 4 бош тухум, 3,5 бош гўшт — тухум ёки 3 бош гўшт йўналишидаги товуклар жойлаштирилади.

Товукларни асрашда хоналарда оптимал микроклим яратиш муҳим аҳамиятга эга. Паррандалар, улар асраладиган хоналардаги ҳавода зарарли газларнигина эмас, балки катта миқдордаги чангга ҳам жуда сезгир бўладилар.

Асраш хоналарини парранданинг ҳар бир килограмм тирик вазнига бир соат давомида куз, киш ва эрта баҳор фаслларида 1,7—3 кб. м. ва баҳор, ёз фаслларида эса 5—6 кб. м. тоза ва янги ҳаво билан таъминлаш зарур. Агар 1 кв. м. хонанинг юзасига 4 бош товук жойлаштиришса, талабга мувофиқ баландликдаги хонада бу товукларнинг ҳар бирига 0,5 кб. м. ҳаво ёки ҳар бир килограмм тирик вазнига 0,3 кб. м. ҳаво тўғри келади. Шундай қилиб, хонада доим тоза ҳаво бўлиши учун соатига ҳавони 3 мартадан ортиқ алмаштириш керак. Паррандани тоза ҳаво билан таъминлаш хона ҳавосини самарали ҳаракатлантириш билан зарарли газлар, чанг ва ортиқча нам хонадан чиқарилади. Совук даврларда ҳавони ҳаракатлантирадиган тизимга иситгичлар уланиб, хонага тоза ва иссиқ ҳаво киритилади. Деразасиз хоналарда ҳавони ҳаракатлантириш ва уни совутиш ёки иситиш мақсадида «Климат — 47» маркали ҳавони ҳаракатлантиргич жиҳозларидан фойдаланилади. Бу жиҳозларнинг ҳавони ҳаракатлантирувчи қисмлари хонанинг деворларига ўрнатилади. Булар хонадаги эски ҳавони чиқариб ташлаш ёки тоза ҳавони хонага тортишни бошқариши мумкин. Эски ҳавони хонадан чиқариб ташлаш жиҳозлари хона деворларининг пастки қисмида ўрнатилган бўлади, тоза ҳаво эса хонанинг шифтига ўрнатилган вентиляторлар орқали хонага киритилади.

Совук даврларда эса ташқи ҳаво хонанинг ичига иситгич калориферлари ёрдамида киритилади, ва ҳаво йўналтирувчилар ёрдамида иситилади.

Автоматик бошқаришдаги вентиляция системалар талаб қилинадиган нормативда хонанинг ичида ҳаво (ҳарорат ва намлиги бўйича) билан таъминланиши керак. Ҳавони ҳаракатлантирувчи вентиляторларнинг уланиши ва ўчирилиши қўл билан ва марказдан бошқариладиган пулт орқали бажарилиши мумкин.

Товуклардан кўплаб маҳсулот олиш учун хоналарда кескин ўзгармайдиган маълум даражадаги ҳарорат ва

намликни яратиш зарур. Товуқлар организмида ҳароратни бошқариш ва уларнинг тухумдорлигини ошириш учун оптимал шароит яратиш мақсадга мувофиқдир. Ҳавонинг ҳарорати 16—18°C ва намлиги 60—70 % бўлиши керак. Ёзги даврларда товуқлар 25°C лик ҳароратда ўзларини қониқарли ҳис қилардилар. Иссиқ, қуруқ ҳавода нам ҳаводагига нисбатан товуқлар ўзларини енгил ҳис қиладилар.

Тухум йўналишидаги товуқлар гўшт йўналишидаги товуқларга нисбатан иссиқ ҳавода ўзларини тетик тутадилар. Қишки даврларда паррандаларнинг соғлигидан доимо хабардор бўлиб туриш керак. Тажрибакор паррандабоқар касалланган паррандани соғлом паррандадан ташқари кўриниши бўйича осонгина ажрата олади. Соғлом парранда ҳаракатчан, иштаҳаси яхши, патлари силлиқ ва ялтироқ бўлади. Касалланган парранда иштаҳаси ёмонлиги сабабли озикка интилмайди, кам ҳаракатчан ва суст бўлади; парранда бу ҳолатда кўзлари юмук, кўп ҳолларда боши қанотининг остига киритилган, патлари титилган, тожи ва сирғаси рангсиз ёки қорамтир рангда бўлади. Шундай белгиларга эга бўлган парранда подадан тезлик билан чиқарилади.

Инкубацияга яроқли тухум олиш учун паррандаларни зарур энергия даражасида сақлаш, озик моддалар, витаминлар, макро ва микроэлементларга бой бўлган тўла қийматли озиклар билан озиклантириш катта аҳамиятга эга. Товуқлар рацион таркибида оксиллар, витаминлар ва минерал моддалар миқдори оширилади. Қимматсиз озиклантириш паррандаларнинг тухумдорлиги ва тухумининг инкубацияга яроқлик сифатини пасайтириб юборади. Товуқларнинг озик ейиш миқдори уларнинг маҳсулдорлик даражасига боғлиқ. (86- жадвал.)

86- жадвал

Товуқларнинг озик истеъмол қилишининг намунали талаби, кунига бир бошга г ҳисобида

Тухумдорлиги, %	Товуқларнинг тирик вазни, г		
	1750	2000	2250
50	105	113	120
60	112	120	127
70	119	127	134
80	126	134	140
90	133	140	147

Товуқларни озик рациониди 15—17 % оксил ва 2700—2850 ккал/кг алмашинувчи энергия бўлиши керак.

Товуқлар деразали хоналарда асралганда уларни ёритиш тартиби табиий ёруғлик даврига боғлиқ ҳолда икки дастур бўйича амалга оширилади. Январь — апрель ойларида товуқлар тухумдан чиққан бўлиб, тухум қилиши июнь — август ойларига тўғри келадиганлари учун куннинг ёруғлик даври 14—17 соат давом қилади. Тухум қилиши май — октябрь ойларига, яъни қисқа давомли табиий ёруғлик кунига тўғри келадиган товуқлар учун куннинг ёруғлик даври ҳафтасига 30 дақиқадан узайтирилиб, парранданинг 7—8 ойлик ёшига 17 соатга етказилади. Ёруғлик даврининг давомийлиги товуқлардан маҳсулот олиш давомида ўзгармай доимий қолиши керак.

Хоналарни ёритиш уларни ер сатҳидан 1,8 м баландликда осилган ва ёритиш жадаллиги ҳар 1 кв. м. сатҳи ҳисобига 4 Вт ли электролампалар билан амалга оширилади. Лампочкалар хонага 3,5—4 м ораликда ўрнатилади. Электр лампалари эрталаб соат 6 ларда уланиб, табиий ёруғликнинг кириши билан ўчирилади ва кечқурун қоронгилашиши билан электр лампалари яна уланиб, соат 21 гача ёқиб қўйилади.

Кейинги йилларда паррандачилик саноат корхоналарида товуқларни батареяли катакларда асраш кенг қўлланилиб, у диққатга сазовор самарадорлик бермоқда.

Паррандаларни батареяли катакларда ўстириш уларни ерда алмаштирилмайдиган қалин тўшамаларда асрашга нисбатан қуйидаги афзалликларга эга. Паррандабоқарнинг қўл меҳнати сарфи — паррандани озиклантириш, сув ичириш, тухум териш ҳамда хоналарни тозалаш каби ишлари енгиллашади ва ерда қалин алмаштирилмайдиган тўшамаларда асралганига нисбатан 2—3 баробардан ортиқ бош сондаги паррандага хизмат қилиш имконияти яратилади. Ерда қалин алмаштирилмайдиган тўшамаларда асралганда учрайдиган ва тарқайдиган касалликлар батареяли катакларда юзага келмайди. Батареяли катакларда парранда зич жойлашгани сабабли хонани иситиш учун камроқ иситгич қуввати керак бўлади. Батареяли катакларда паррандаларнинг кам ҳаракат қилиши сабабли озикни қўп истеъмол қилмайди, натижада олинадиган маҳсулот бирлигига кам озик сарфланади; етиштириладиган тухумлар кам синади, ёрилади ва кирламайди, бу тухумларни сотишдаги сифатини оширишга имкон беради. Ерда қалин алмаштирилмайдиган

тўшмада асрашга нисбатан батареяли катакларда хонанинг ер юзасида жойлашиш зичлиги 2—3 баробар ошади.

## **26- машғулот. Инкубацияга яроқли тухум етиштиришда она товуклар бош сонини ҳисоблаш**

**Машғулотнинг мақсади:** Она товуклар подаси бош сонининг саноат корхонасининг қувватига боғлиқлиги ва инкубацияга яроқли зарур микдордаги тухум микдорини ҳисоблашни ўрганиш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Она товуклар подасининг асосий вазифаси инкубация цехини йил давомида технологик график асосида дурагай жўжа чиқариш мақсадида юқори сифатли тухум билан таъминлашдан иборатдир.

Репродуктор хўжаликларда она товуклар подаси йилига 4 мартадан кам тўлдирилмаса йил давомида инкубациялашни амалга ошириш, бир меъёрда дурагай жўжалар ўстириш ва товукларнинг саноат подасини ушбу жўжалардан ўстирилган товуклар билан тўлдириш имкониятини берадики, бу йил давомида бир меъёрда пархез ва инкубацияга яроқли тухум ишлаб чиқаришни таъминлайди.

Саноат асосида ишлайдиган хўжаликларда истеъмол учун ишлаб чиқариладиган тухумлар 2 ва 3 уруғ қатор дурагай товуклардан олинади. Репродуктор хўжаликларда она товуклар подаси ҳар йили шу хўжаликнинг ўзида ёки бошқа наслчилик хўжаликларидаги келтирилган тухумлардан очирилади ёки наслчилик заводларидан олинган бир кунлик жўжалардан ўстирилган ёш паррандалар билан тўлдирилади.

Она паррандалар подасининг ўртача йиллик бош сони инкубацияга яроқли тухумларга бўлган талабга боғлиқ, бу эса хўжаликнинг ишлаб чиқариш қуввати, саноат подасидаги товуклар учун сифатлари ҳамда товуклардан маҳсулот олишнинг давомийлиги билан боғлиқдир.

Тухум йўналишидаги хўжаликларда она товуклар подасининг ўртача йиллик бош сони саноат подасидаги товукларни алмаштириш учун зарур бўлган инкубацияга яроқли тухумларнинг микдори билан аниқланади.

Она товуклар подасидаги паррандалар ўрнини ўртача йиллик товуклар бош сонини 1,3 коэффициентга кўпайтириш билан ҳисобланади. Она товуклар подаси бир хил ёшдаги паррандалар билан 19 ҳафталик ёшида, яъни

тухум қилишидан олдин тўлдирилади. Ёш паррандалар катта ёшдаги товуқлар бош сонига 22 ҳафталик ёшида кўчирилади.

87-жадвал

Инкубацияга яроқли тухум ишлаб чиқаришни ҳисоблаш учун намунали нормативлар

Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Уларнинг катталиги
Она ва бобо товуқлар подасининг ҳар бир бошини тўлдириш учун ўстиришга жинси бўйича сараланган бир кунлик жўжалар олинади:		
урғочилари	бош	1,5
эркаклари	бош	4,0
ўртача	бош	1,7
Саноат асосидаги товуқлар подасининг ҳар бир бошини тўлдириш учун бир кунлик урғочи жўжалар ўстиришга олинади	бош	1,;
Инкубация учун товуқлардан тухум олинади:		
она товуқлар подасидан	%	75,0
бобо товуқлар подасидан	%	70,0
бошланғич уруғқаторлар	%	60
Товуқлар тухумидан жўжа очирिश:		
она товуқлар подаси	%	80,0
бобо товуқлар подаси	%	75,0
бошланғич уруғқаторлар	%	75,0
Ёш паррандаларни ўстириш даврида асраш даражаси:		
4 ҳафталикгача	%	98,0
4 дан 8 ҳафталикгача	%	98,0
8 дан 16 ҳафталикгача	%	98,0
17 дан 21 ҳафталикгача	%	99,5
Маҳсулдор паррандалардан фойдаланиш даврида асраш даражаси	%	95,0
Тухумларнинг уруғланиши		95,0

Инкубация учун тухумлар товуқларнинг 30 ҳафталик ёшида йиғилади, бу ёшда тухумларнинг вазни 52—54 г келади. Барча наслчилик хўжаликларда инкубацияга яроқли тухумлар инкубация цехида 7 кундан ортик сақланмайди.

Катта ёшдаги товуқларга кўчиришдан олдин тухумга кирган товуқлар улардан тухум олиш мақсадида 47—52 ҳафта давомида ишлатилади.

Ҳозирги вақтда турли наслчилик хўжаликларда тухум йўналишидаги она товуқлар подасини ерда алмаштирилмайдиган қалин тўшамаларда ёки катакли батареяларда асралади. Батареяли катакларда она товуқлар подаси табиий жуфтлаш ҳамда сунъий усуллар билан уруғлантирилади.

Тухум йўналишидаги она товуқлар подаси бош сонини ҳисоблаш учун хўжаликнинг ишлаб чиқариш қувватига қараб 87- ва 88- жадвалларда келтирилган нормативлардан фойдаланилади.

88- жадвал

Она товуқлар подасидан товуқларнинг чиқарилиши ва тухумдорлигининг намунали маълумотлари

Тухум қилиш ойлари	Парранданинг ёши, ойлик	Дастлабки бош сонидан чиқартиб ташланади, %	Ўртача бош сонидagi жўжатовуқларнинг ойлик тухумдорлиги, дона
Биринчи	4 1/2—5	0,5	3
Иккинчи	5—6	1,0	10
Учинчи	6—7	1,0	22
Тўртинчи	7—8	1,3	24
Бешинчи	8—9	1,5	26
Олтинчи	9—10	1,5	25
Еттинчи	10—11	1,7	27
Саккизинчи	11—12	1,7	22
Тўққизинчи	12—13	1,8	21
Ўнинчи	13—14	2,0	19
Ўн биринчи	14—15	4,0	18
Ўн иккинчи	15—16	82,0	16

Услубий кўрсатмалар. Ушбу мавзудаги ишни яқка ҳолда бажариш учун ҳар бир талаба мустақил ишлайди. Ҳисобларда биргина ургочи паррандалар бош сони кўзда тутилади, бир кунлик ургочи жўжаларнинг маълум бош сонига тенг миқдорда эркак жўжалар қўшиб ҳисобланади, Ҳисоблаш катакли батареяларда сақланадиган цехдан бошланади. Уларнинг дастлабки бош сони аниқлангандан

сўнг, саноат асосида подани тўлдириш учун ишлатиладиган тегишли ёшига мувофиқ гуруҳлардаги урғочи жўжалар бош сони ҳисобланади. Тухумларнинг уруғланганлиги ва жўжа очиб чиқиши ҳисобга олинганича зарур микдорда инкубацияга яроқли тухум ва она товуқлар подасининг ўртача бош сони аниқланади. Шундан кейин она товуқлар подасидаги бош сони ҳисобланади.

Товуқ ва хўрозларнинг жинсий нисбати кўзда тутилгани ҳолда она товуқлар подасининг бош сони аниқланади.

**Керакли материал ва жиҳозлар.** Ҳар бир талаба учун ҳисоблаш асбоблари, чизгичлар, жадваллар, технологик графиклар, махсус адабиётлар.

89- жадвал

**Тухум йўналишидаги она ва бобо товуқлар подасини тўлдириш учун жинси бўйича ажратилган жўжаларнинг 1000 бошини ўстириш ҳисоби**

Ёши	Даст - лабки бош со- ни	Сақланган		Подадан чиқарилган ва гўштга топши- рилган		Келгу - си ёш- даги гу- руҳга кў- чирил- ган, бош
		бош со- ни	%	бош со- ни	%	
Жами, 17 ҳафталик- гача	1750	1688	96,5	432	24,6	1256
шу жумладан:						
жўжатовуқлар	1350	1302	96,5	260	19,2	1142
жўжахўрозлар	400	386	96,5	172	43,0	214
Жами, 17—22 ҳаф- талик:	1256	1248	99,0	243	19,3	1000
шу жумладан:						
жўжатовуқлар	1042	1031	99,0	131	12,5	900
жўжахўрозлар	214	212	99,0	112	52,3	100
Жами, 22 ҳафталик- гача	1750	1675	96,0	675	38,5	1000
шу жумладан:						
жўжатовуқлар	1350	1291	96,0	301	28,9	900
жўжахўрозлар	400	384	96,0	284	71,0	100

1- топшириқ. 87—88- жадвалларда келтирилган нормативлардан фойдаланиб ишлаб чиқариш қуввати 500 минг бош паррандага мўлжалланган паррандачилик фабрикасида катакли батареяларда асраладиган товуқлар ҳамда

она товуклар подасини тухумдан очирилиб ўстириш учун керак бўладиган она товуклар подасининг бош сонини ҳисобланг. Ўртача ҳар бир дурагай товукнинг тухумдорлиги 250 дона, она товуклар подасидаги товукларники 230 дона. Ҳисоб куйидаги тартибда бажарилади. Катакларда асраладиган товуклар подасини йил давомида тўлдириш учун талаб қилинади:

- 19 ҳафталик жўжалар . . . . . бош,
- 8 ҳафталик жўжалар . . . . . бош,
- 4 ҳафталик жўжалар . . . . . бош,
- Бир кунлик жўжалар . . . . . бош.

Ҳар бир она товуклар подасида 30 ҳафталик ёшидан бошлаб ... дона тухум олинади, шу жумладан инкубацияга яроқлиси .... дона, шундан уруғланганлари ..... дона, шулардан ..... бош жўжа очиб чиқади.

Катакларда асраладиган товуклар подасини тўлдириш учун она товуклар подасининг ўртача йиллик миқдори .....

90- жадвал

**Она товуклар подасидаги паррандаларнинг бош сони ва ишлаб чиқариш қуввати 500 минг бош паррандага мўлжалланган фабрикада инкубацияга яроқли тухум ишлаб чиқариш ҳисоби**

Ойлар	Парранда-нинг ёши, ойлик	Ой бошидаги бош сони	Подадан чиқарилган товуклар		Ой охиридаги бош сони	Ўртача ойлик бош сони	Ўртача бош сонли товуклар тухумдорлиги, дона	Жами тухум ишлаб чиқарилган, дона	Инкубацияга яроқли тухум ишлаб чиқариш, дона
			%	бош					

**Изоҳ:** Жами ишлаб чиқилган тухумдан 70% и инкубацияга яроқли

бош бўлиб уруғлантириш учун .... бош хўроз талаб қилинади.

Жами она ва бобо товуқлар подасидаги паррандаларнинг миқдори .... бош ва хўрозлар .... бош.

## **2- топшириқ.**

Она товуқлар подасини йил давомида икки марта тўлдирилганда инкубацияга яроқли тухум олиш миқдорини аниқланг ва олинган натижаларни 90- жадвалда келтирилган кўринишда ифода қилинг.

## **27- машғулот. Маълум ишлаб чиқариш қувватидаги паррандачилик фабрикасида тухум етиштиришни ҳисоблаш**

**Машғулотнинг мақсади.** Саноат асосидаги товуқлар подаси цехида бориладиган технологик ҳисобларни ўрганиш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Тухум йўналишидаги паррандачилик фабрикаларида тухум етиштириш цехи хўжаликнинг асоси ҳисобланиб, бунда саноат подасидаги товуқларнинг ўртача йиллик бош сони билан шу корxonанинг ишлаб чиқариш қуввати аниқланади. Барча цехларнинг катталиги корxonанинг ишлаб чиқариш қувватига боғлиқ бўлиб, у саноат асосидаги товуқлар подаси цехининг бир текисда ишлашини таъминлаши керак.

Йирик паррандачилик фабрикаларида тухум етиштириш цехлари бир қанча бўлиши мумкин бўлиб, улар паррандачилик ишлаб чиқариш бир қанча ихтисослашган фабрикаларни ўз ичига олиши ва подани тўлдириш бирлашмаси жўжаларни бошқа хўжаликлардан олиши мумкин.

Цехнинг ёки паррандачилик фабрикасининг ишлаб чиқариш режаси ҳар бир паррандабоқар ва бригадалар учун белгиланган режалар асосида тузилади, буларда асосий ишлаб чиқариш кўрсаткичлари акс этдирилади. Бу режаларда товуқларнинг бош сонини тўлдириш муддатлари, улардан фойдаланишнинг давомийлиги, паррандаларнинг ойлик маҳсулдорлиги ва бош сонини сақлаш кўзда тутилади.

Корxonанинг ишлаб чиқариш қувватини ўзгартирмай туриб тухум етиштиришни кўпайтириш билан товуқларнинг тухумдорлигини ошириш ва уларнинг бош сонини тўлиқ сақлашга эришиш мумкин.

Товуқларни жуда талабчанлик асосида подадан чиқа-

риш уларнинг ўртача тухумдорлигини оширишга олиб келиши мумкин, ammo бу тухум етиштириш миқдорини камайишига сабаб бўлади.

Товуқларнинг бош сонига тухум маҳсулдорлигини аниқлаш учун жами тухум миқдори ва товуқларнинг маълум даврдаги ўртача бош сонини билиш кифоя. Паррандаларнинг ўртача бош сони жами парранда кунларини календарь кунлари миқдorigа бўлиш йўли билан аниқланади.

Ҳар бир товуқнинг ўртача тухумдорлиги жами етиштирилган тухум миқдорини товуқларнинг ўртача бош сонига бўлишда олинган бўлинмага тенг.

91- жадвал

Саноат асосидаги товуқлар подасидаги товуқларни подадан чиқариш ва тухумдорлигининг намунали нормативлари

Парранда- нинг ёши, ойлик	Ойнинг бо- шидаги пар- ранданинг бош сони, бошлангич бош сонига нисбатан % ҳисобида	Подадан чиқарилган		Ўртача ойлик бош сонига нисба- тан тухум- дорлиги, дона
		дастлабки бош сонидан	ой бошидаги бош сонидан	
5—6	100	1,5	1,50	6
6—7	98,5	1,5	1,52	16
7—8	97,0	1,5	1,55	21
8—9	95,5	1,5	1,57	24,5
9—10	94,0	1,5	1,60	24,0
10—11	92,5	1,5	1,62	23,0
11—12	91,0	2,0	2,20	21,5
12—13	89,0	2,0	2,25	20,5
13—14	87,0	3,0	3,45	19,0
14—15	84,0	3,0	3,87	17,0
15—16	81,0	3,0	3,70	16,5
16—17	78,0	78,0	100,0	15,5

Парранданинг тухумдорлиги фоиз ҳисобида ифодала-  
нади. Бунинг учун жами етиштирилган тухум миқдори  
100 га кўпайтирилади ва кўпайтма парранда кунларига  
бўлинади. Парранданинг тухумдорлиги хоҳлаган муддат-  
да ҳафта ва ой ҳисобида ифодаланadi. Парранданинг

тухумдорлиги дона ҳисобида ўртача. Ойлик, чорак ва йиллик деб аталади.

Товуқларнинг бош сони ва маҳсулдорлиги ойлар бўйича намунали нормативларидан ҳўжаликнинг аниқ шароитлари кўзда тутилганича паррандаларнинг эришилган маҳсулдорлиги озиқ билан таъминланганлиги, техника базасининг аҳволи ва бошқалар ушбу корхона учун режали нормативлар бўлиб қолади (91- жадвал).

Товуқхонада йилнинг бошида мавжуд товуқларнинг ёши йиллик тухум ишлаб чиқариш даражасига катта таъсир қилади, чунки уларнинг тухумдорлиги ёши ўтиши билан аста-секин камайиб боради ва товуқларнинг бош сони ҳам подадан чиқарилиши сабабли қисқарабери. Товуқлардан фойдаланиш муддати бир йил бўлса, товуқхонада профилактик танаффусга амал қилинмаганда энг кўп тухум олишга эришиш мумкин. Аммо ўртача бош сонига тўғри келадиган юкори даражадаги тухумдорлик жами тухум ишлаб чиқариш билан боғлиқ бўлмаслиги мумкин.

Иқтисодий кўрсаткичларни режалаштиришда ва истеъмол қилинадиган тухумларни ишлаб чиқарадиган цехларнинг ишини таҳлил қилишда жами тухум маҳсулоти ва товуқларнинг ўртача бош сонига тўғри келадиган тухумдорлик кўрсаткичларидан ташқари яна қуйидагилар ишлатилади.

Товуқлар бош сонининг кўпайтирилиши, ҳар бир парранда ўрни ҳисобига тухум ишлаб чиқаришнинг ошиши, дастлабки бош сонига тўғри келадиган тухумдорлик паррандалар ўрнидан фойдаланиш проценти ва бошқалар.

Товуқлар бош сонининг кўпайишини аниқлаш учун 5 ойлик товуқларнинг катта ёшдаги подага кўчиргандаги умумий сони уларнинг ўртача бош сонига бўлинади.

Бу кўрсаткични умумий цех учун ҳисоблаш мақсадга мувофиқдир. Бу кўрсаткич айрим товуқхоналар учун ҳисоблаганда қийинлик билан солиштириладиган маълумотлар ҳосил бўлади. Бир парранда ўрни ҳисобига тухум ишлаб чиқариш жами тухум миқдори парранда ўрни миқдorigа бўлиш йўли билан аниқланади.

Парранда ўрнидан фойдаланиш кўрсаткичи ўртача парранда бош сонини парранда ўрни миқдorigа нисбати билан аниқланади.

**Услубий кўрсатмалар.** Машгулот хонада бажарилади. Машгулотнинг мазмуни билан талабалар олдиндан таниш бўлишлари керак. Машгулот ўқитувчи томонидан талабаларнинг саволларига жавоб бериш билан бошланади.

Ўқув вақтининг муддатига қараб талабаларга бажариш учун бир қанча ёки алоҳида топшириқ берилади. Топшириқларни бажариш учун талабаларни икки кишилик гуруҳларга бўлиш мақсадга мувофиқдир. Машгулотда топшириқни тушунтиришда товукхонанинг сиғдириш имконияти 30 минг парранда ўрни ҳисобида кўзда тутилади. Ўқитувчи товукхонанинг сиғдириш имкониятини ўзгартириш билан талабаларга топшириқни турлича ҳисоблашда бериши мумкин.

92-жадвал

30 минг бош товук сақладиган хонада паррандалар бош сонининг ўзгариши ва тухум ишлаб чиқаришнинг ҳисоби

Ой	Товуқлар ёши, ойлик	Ой бошидаги бош сони	Ой давомида подадан чиқарилди		Ойнинг охиридаги бош сони	Ой давомида ўртача бош сони	Ўртача бош сонига тухумдорлиги, дона	Жами йигилган тухум, минг дона
1	5—6	30000	1,5	450	29550	29775	6	178,5
2	6—7							
3	7—8							
	...							
12.	16—17		8,0				15,5	
Йил давомида жами		30000	100	30000				

Топшириқда ҳисоблаш учун келтирилган нормативлардан ташқари ўқитувчи конкрет хўжаликлар амалиётидан фойдаланиб юқоридагиларга ўхшаш нормативлар ишлатиши мумкин.

**Керакли материал ва жиҳозлар.** Ҳар бир талаба учун метрли қоғоз, ҳисоблаш машиналари, ҳар икки талабага битта ҳисоблаш машинаси.

**1-топшириқ.** Хона ўтган йилнинг декабрь ойида тўлдирилган. 1 январдан парранданинг ёши 5 ойлик

бўлган паррандалар 30 минг бош товуқ сигдириладиган товуқхонага жойлаштирилган. Жами ишлаб чиқилган тухум, товуқларнинг ўртача бош сони ва ўртача бош сонига тухумдорликни ҳисобланг.

Ҳисоблаш учун 91-жадвалда келтирилган маълумотлардан фойдаланинг. Товуқларнинг ойлик ўртача бош сони оддийлаштирилган усул — оининг боши ва охиридаги бош сонларини қўшиб, қўшилмани иккига бўлиш йўли билан аниқланади.

Товуқларнинг йиллик ўртача сони — 12 ой давомидаги ўртача бош сонини қўшиб, қўшилма 12 га ёки 1/1, 1/2, 1/3 ва ҳоказо бўлинади. Келгуси йилнинг ярмигача товуқлар бош сонини қўшиб, қўшилмани 13 га бўлиш билан ўрнатилади. Ҳисоб жадвалдаги каби олиб борилади.

93- жадвал

30 минг бош товуқ сақланадиган хонада улар бош сонининг ўзгариши ва тухум етиштириш ҳисоби

Ой-лар	То-вуқ ёши, ойлик	Ой бо-шида-ги бош сони	Подадан чиқарилди		Ой охи-рида-ги бош сони	Чет-дан келти-рилди	Ой-лик ўр-тача бош сони	Ўр-тача бош товуқ-нинг тухум дор-лиги, дона	Жа-ми йи-тил-ган ту-хум, минг дона
			%	бош					
I	8—9	28650	1,57	450	28200	—	28425	24,5	696,4
X	—	—	—	—	—	30000	—	—	—
XI	5—6	30000	1,5	450	29550	—	29775	6	1787
XII	6—7	29550	1,52	450	29100	—	—	—	—
Йилда жами		28650				30000			

Товуқларнинг дастлабки бош сонига тухумдорлиги, ҳар бир парранда ўрнига етиштирилган тухум ва парранда ўрнининг ишлатилиш процентини аниқланг.

**2- топширик.** 91-жадвалдаги нормативлардан фойдаланиб, 30 минг бош парранда асраладиган товуқхонада жами етиштирилган тухум, ўртача бош сони ва йил давомида ўртача товуқ бошига тухумдорликни ҳисобланг; бу ҳолда товуқларнинг ёши 1 январда 8 ойликни ташкил қилган. Бунда профилактик танаффуc

ва навбатдаги товуқхонанинг 20 ҳафталик жўжалар билан тўлдирилиши октябрь ойига тўғри келади. Катта ёшдаги товуқларга кўчирганча ёш паррандаларни подадан чиқаришга аҳамият берилмасин. Ҳисобни 93-жадвалда келтирилган тартибда бажаринг.

Бир парранда ўрни ҳисобига етиштирилган тухум ва парранда ўрнининг ишлатилиш процентини аниқланг. Парранда ўрнининг ишлатилиш процентини ҳисоблашда ёш паррандани катта товуқлар бош сонига кўчиришгача 10 кун давомида ўша товуқхонада сақлангани кўзда тутилсин.

**3-топширик.** Йилнинг бошида (91 ва 92-жадваллар) товуқларнинг ёшига қараб йиллик тухум йиғиндисига нисбатан процент ҳисобида тухум етиштиришни ҳисобланг.

Ҳисоблашни 93-жадвал талаблари бўйича бажаринг.

94-жадвал

Йил бошида товуқнинг ёшига қараб ойлар бўйича тухум етиштириш

Ойлар	1 январга товуқларнинг ёши, ойлик			
	5		8	
	Жами йиғилган тухум		Жами йиғилган тухум	
	минг дона	%	минг дона	%
1—12				
Жами йил давомида		100		100

95-жадвал

Йил бошида товуқларнинг ёшига қараб жами тухум етиштириш ва ишлаб чиқариш кўрсаткичлари ( товуқхонадаги парранда ўрни 30 минг бош )

Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	1 январда товуқлар ёши, ойлик	
		5	8
Товуқларнинг 1 январга бўлган йиллик ўртача бош сони	бош	30000	30000
Жами етиштирилган тухум	минг		
Ўртача бош сонига тухумдорлик	дона		
Бир парранда ўрнига етиштирилган тухум	дона		
Парранда ўрнининг ишлатилиши	дона %		

Йил бошида товукларнинг ёшига қараб тухумдорлиги асосида ойлар давомида процент ҳисобида тухум етиштириш графиги 90-жадвални тасвирланг. Ётиқ йўналишда ойларни (январдан декабргача), тик йўналишда эса процентларни белгиланг.

Топшириқни бажариш жараёнида олинган ҳисоб натижаларини 95-жадвал маълумотлари билан таққосланг.

## **28- машғулот. Истеъмол учун тухум етиштиришнинг технологик жараёни**

**Машғулотнинг мақсади.** Ихтисослашган саноат хўжалиқларида истеъмол учун тухум етиштиришнинг технологик жараёнини ҳар хил шакллари, цехларининг ўзаро иши ва технологик ҳисоблари билан танишиш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Ушбу машғулот «Истеъмол учун тухум етиштириш технологияси» мавзуи бўйича жам қилувчи ҳисобланиб, унга кирувчи топшириқларни бажаришда талаба ўтган машғулотларнинг материалларидан фойдаланиши керак.

Шу билан бирга барча ҳисоблар товукларнинг тухумдорлигини ойлар бўйича ёки йил бошидаги парранданинг ёшига қараб қисмларга бўлмай балки катталаштирилган кўрсаткичларда бажарилади. Подани тўлдириш учун ўстириладиган жўжаларга бўлган талаблар айрим товукхоналарни тўлдириш учун эмас, балки йил давомида подадан чиқариладиган товукларнинг бош сонини бутунлай алмаштириш учун аниқланади.

Тухум етиштириш технологик жараёнининг асосий вазифаси корхонанинг қуввати ёки истеъмол учун етиштириладиган жами тухум миқдорини саноат подасидаги товукларнинг йиллик ўртача бош сонини таъминлашга қаратилади. Масалан, катакларда асраладиган 500 минг товук боши сонига эга бўлган паррандачилик фабрикаси учун технологик ҳисобни бажариш вазифаси топширилган бўлса, ҳисоб йил давомида саноат подасини тўлдириш учун 22 ҳафталик жўжа товукларни аниқлашдан бошланади. Бунинг учун товуклардан фойдаланишнинг давомийлиги ва уларнинг ойлар бўйича подадан чиқариш даражасига боғлиқ ҳолда подани алмаштириш кўрсаткичи ишлатилади.

Агар топшириқда товукларнинг йиллик ўртача бош сонининг ҳисоби бўлмай, жами етиштириладиган тухум миқдори бўлса, у ҳолда йиллик ўртача бош сонини уларнинг ўртача бош сонига бўлиш билан тухумдорлиги аниқланадики, бу топшириқда кўрсатилган бўлади.

Шундан кейин подани зарур миқдорда тўлдириш учун жинси бўйича ажратилган жўжалар ёки жинси бўйича ажратилмаган бир кунлик жўжаларга талаб ҳисобланади.

Ўстиришга қабул қилинадиган бир кунлик жўжаларнинг миқдоридан инкубацияга яроқли тухумларга бўлган талаб ва бунга боғлиқ ҳолда она товуклар подасининг катталиги аниқланади. Шунини кўзда тутиш керакки, ҳозирги давр паррандачилиги шароитида бир репродуктор хўжалиги инкубацияга яроқли тухум ёки бир кунлик жўжалар билан кўпчилик ҳолларда битта паррандачилик фабрикасини эмас, балки бир қанча хўжаликларни таъминлайди. Бу ҳолда репродуктор хўжалиги каттароқ бўлиб, ишлаб чиқариш жараёнини рационал ташкил этилишини енгиллаштиради.

Тухум йўналишидаги ҳар хил хўжалик, тухумдан ташқари, сезиларли миқдорда парранда гўшти ҳам ишлаб чиқаради (подадан чиқарилган товуклар ва жўжалар ҳисобига). Шунинг учун технологик ҳисоблашда биргина тухум етиштиришигина эмас, балки гўшт ишлаб чиқаришнинг ҳам кўзда тутиш зарур. Бунда товуклар бош сонининг миқдори парранда бош сонининг сақланиши ва унинг тирик вазни ҳисобга олинади. Умумлаштирилган ҳисобларда 96-жадвалда келтирилган нормативлардан фойдаланиш мумкин.

**Услубий кўрсатмалар.** Машгулот хонада ўтказилади. Топшириқ тушунтириш маҳалида булар олдинги машгулотлар материалига асосланади ва паррандачилик хўжаликларининг амалий шароитларида саноат подасидаги товукларни асраш ва подани тўлдириш учун жўжаларни ўстириш бўйича ўтказилган машгулотда бажарилганидек, қисмларга бўлиниб ҳисобланади деб таъкидланади. Умумлаштирилган ҳисоблар, ушбу машгулотда кўрсатилгани сингари, биринчи навбатда истиқболли режалаштириш ҳамда саноат подасининг катталиги, жўжаларга бўлган талаб, йиллик маҳсулот ишлаб чиқарилиши ва ҳоказоларни аниқлашда зарурдир.

Тухум йўналишидаги жўжалар ва саноат асосидаги товуқлар подасидаги паррандаларнинг ўртача тирик вазни ҳамда асралиши даражаси.

Ёш гуруҳлари	Ўстириш даври охирида бир бошнинг тирик вазни, кг	Асраш даврида парранданинг сақланиши, %
Саноат асосидаги товуқлар подасида	1,7	95,0
Жўжаларни ўстириш давлари, ҳафталик:		
4 ҳафталикгача	0,25	98,0
4—9 ҳафталик	0,66	99,0
9—17 ҳафталикг	1,3	99,0
17 ҳафталикгача	1,3	96,3
17—22 ҳафталик	1,45	99,5

Ушбу машғулот топшириқларни мавзу бўйича жам қилувчи бўлгани сабабли уни талабалар якка бажаришлари керак.

Топшириқда турли қувватга эга бўлган паррандачилик фабрикалар бўйича ҳисобларни бажариш талаб қилинади.

Ўқитувчи ҳар бир талабага қайси қувватдаги паррандачилик фабрикаси учун ҳисобни бажариш ва ўртача ҳар бир товуқ тухумдорлигининг миқдорини (225, 240, 250 дона ва ҳоказо) аниқлашни кўрсатади.

**Керакли материал ва жиҳозлар.** Иш дафтари, ҳар икки талабага битта ҳисоблаш машинаси, миллиметрли қогоз, рангли қаламлар ёки фломастерлар.

**1-топшириқ.** Ишлаб чиқариш қуввати 250, 400, 500 ёки 1000 минг бош паррандага мўлжалланган, товуқлари катакларда асраладиган ёки йиллик тухум етиштириш 50, 100, 150 ва 200 млн. донани ташкил этадиган паррандачилик фабрикаси учун технологик ҳисобларни бажаринг.

1. Йил давомида саноат подасини тўлдириш учун талаб қилинадиган 22 ҳафталик ургочи жўжалар миқдорини аниқланг; товуқлар бош сонининг алмашиниши 1,25;

2. Йил давомида ўстиришга олиш керак бўлган бир кунлик ургочи жўжалар ёки жинси бўйича ажратилмаган жўжаларнинг миқдорини аниқланг.

3. Жами етиштирилган тухум миқдорини ҳисобланг.

4. Жами ишлаб чиқарилган парранда гўштини (тирик вазнда) ҳисобланг.

5. Жўжалар, саноат подасидаги товуқлар ва бутун хўжалик учун тўла рационлик омихта емга бўлган талабни аниқланг.

6. 1000 дона тухум етиштириш учун кетган озик сарфини ҳисобланг.

**2-топширик.** Паррандачилик фабрикасида истеъмол учун тухум етиштиришнинг технологик жараёни шаклини тузинг:

1. Паррандачилик фабрикасида тухум етиштиришнинг технологик жараёнини принципиал схемасини чизинг;

2. 1-топширик маълумотлари асосида айрим цехларда йиллик ишлаб чиқаришни кўрсатинг; она товуқлар подаси ва инкубатор цехи учун зарур бўлган инкубацияга яроқли тухум ва шу корхона учун мўлжалланган бир кунлик жўжалар миқдорини ҳисобланг;

3. Подани тўлдириш мақсадида катакларда ўстириладиган жўжалар ва катакларда асраладиган товуқлар учун хоналар талаби миқдорини ҳисобланг.

## ПАРРАНДА ГЎШТИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Республикамизда саноат асосида парранда гўшти етиштириш мустақил ёки паррандачилик ишлаб чиқариш бирлашмалари таркибига кирадиган катта фабрикалар, давлат ва жамоа хўжаликлари фермаларида амалга оширилади. Гўшт етиштириш бўйича ихтисослашган корхоналарнинг қуввати бир йилда гўшт учун ўстириладиган жўжаларнинг миқдори билан аниқланади. Бройлер билан шуғулланувчи корхоналарда асосий ишлаб чиқариш жараёни бройлер жўжаларини ўстириш цехида бажарилади. Ишлаб чиқариш даври тугаган корхоналарда асосий цехдан ташқари яна бошқа она товуклар подаси, инкубация, подани тўлдириш учун ўстириладиган жўжалар, сўйиш ва қайта ишлаш цехлари мавжуд.

### 29-машғулот. Бройлер жўжаларни ўстириш

**Машғулотнинг мақсади.** Бройлер гўшти етиштиришда уларни турли усулларда ўстиришнинг технологик ҳисоби методикасини ўзлаштиришдан иборат.

**Машғулотнинг мазмуни.** Бройлер жўжаларни ўстириш бир хил ёшдаги катта гуруҳларда хоналарнинг ер юзаси алмаштирилмайдиган калин тўшамалар ва батареяли катаклар билан жиҳозланган хоналарда амалга оширилади. Катакларда бройлер жўжаларни ўстиришда ишлаб чиқариш хоналарини самарали ишлатилиши таъминланади (97-жадвал).

Катакларда ўстирилганда хонанинг 1 кв м юзаси ҳисобига етиштирилган бройлер жўжалар гўшти миқдори уларни ерда ўстиргандагига нисбатан кўпроқдир.

Хоналарнинг 1 кв м юзаси ҳисобида бройлер гўшти етиштириш миқдорини аниқлаш учун жами ишлаб чиқарилган бройлер гўштининг миқдорини ўстириш

## Бройлер жўжаларни турли усулларда ўстиришнинг технологик нормативлари

Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Ўстириш усуллари	
		ерда	катакларда
<b>Жойлаштириш зичлиги:</b>			
хонанинг 1 кв. м. юзасига	бош	18	30—45
катакларнинг 1 кв. м. юзасига	бош	—	34,5
<b>Ўстириш муддати</b>			
Бош сонининг асралиши	ҳафта	9	8
Ўстиришнинг охиридаги тирик вази	%	95—97	95—98
Тирик вазнининг 1 кг ўсишига қилинган озиқ сарфи	кг	1,5—1,6	1,4—1,6
Хонанинг сигдириш имконияти	кг	2,9	2,7
Профилактик танаффус	минг бош	10,25	10,30
	ҳафта	2	2

цеҳидаги хоналарнинг ишлаб чиқариш юзасига бўлиш керак.

Бир йилда жами ишлаб чиқарилган бройлер жўжалари гўштининг миқдори уларнинг сўйишдан олдинги ўртача тирик вазнини бош сонига кўпайтириш йўли билан аниқланади. Бир йилда ўстирилган бройлер жўжалари бош сонининг миқдори шу паррандачилик корхонасининг ишлаб чиқариш қуввати ҳисобланади. Корхонада бройлер ўстириш цеҳининг умумий юзаси ҳар бир хона юзасининг қўшилмасидан ташкил топади.

Агар ҳамма хоналарнинг катталиги бир хил бўлса, у ҳолда хонанинг юзаси хоналарнинг умумий сонига кўпайтирилиб, корхонада бройлер жўжалар ўстириш учун хоналарнинг умумий юзаси аниқланади.

Бройлерларни ерда ўстиришда одатда стандарт  $12 \times 84$ ,  $12 \times 102$ , ёки  $18 \times 96$  м ли катталиқдаги, фойдали юзаси 880, 1130 ёки 1340 кв м бўлган хоналардан фойдаланилади. Жойлаштириш зичлиги 1 кв м юзага 18 бош бўлганида юқоридаги хоналарнинг сигдириш имконияти 15,8; 20,3 ёки 24,1 минг бошни ташкил қилади.

Бройлер жўжалари ўстириладиган батареяли катаклар ва турли катталиқдаги хоналарда уларнинг типи, бройлерни жойлаштириш зичлиги ҳамда ҳар бир парранда гуруҳининг катталигига қараб жойлаштири-

лади. Шунинг учун ҳар бир хонанинг юзаси унинг режадаги сигдириш имкониятини 1 кв. м юзасида ўстиришга тўғри келадиган бройлерлар бош сонига бўлиш билан ҳисобланади. Бу охириги кўрсаткични аниқлашда катакларнинг катталиги, уларда жойлаштирилган жўжалар миқдори, батареяли катаклар ярусларининг миқдори ва хона юзасида батареялар ҳамда йўлаклар эгаллаган юзанинг нисбати кўзда тутилиши керак.

Масалан, агар бройлер жўжаларини асраш учун қайта жиҳозланган КБМ — 2 батареяли катаклардан фойдаланиладиган бўлса, ҳар бир катакка 9 бош жўжа жойлаштирилади. Катакнинг юзаси 0,315 кв м лигида унинг 1 кв м га 28,6 бош бройлер жўжаси ( $9:0,315=28,6$ ) тўғри келади.

Бу батареяли катаклар 4 ярусли бўлгани сабабли улар билан жиҳозланган хонанинг 1 кв м юзасида 4 барабар бройлер жўжаси кўп ўстирилиб, 114,4 бошни ташкил

1- чизма



Бройлер гўшти етиштиришни акс эттирувчи шартли чизма.

килади. Одатда бундай типдаги батареяли катаклар остида хона юзасининг учдан бир қисмини эгаллайди, қолган юза эса ишчи йўлакларга ажратилади. Шундай қилиб, хона юзасининг 1 кв м да 38,1(114,4:3) бош бройлер жўжасини ўринлаштириш мумкин. Хонанинг сигдириш имконияти 15000 бош бўлганида унинг майдони 400 кв м (15000:38,1) га тенг бўлади.

Бройлер жўжаларини ўстириш цехида зарур миқдордаги хоналар ҳисоби топширикка асосан бажариш учун умумий миқдордаги бройлерларнинг бош сонини йил давомида бир хонада ўстириш мумкин бўлган бош сонига бўлиш билан аниқланади. Бунинг учун ҳар бир хонанинг сигдириш имкониятини ва йил давомида шу хонада неча гуруҳ бройлерларни ўстириш мумкинлигини билиш кифоя. Хонада йил давомида неча марта алмаштириб бройлер жўжалар ўстирилиши мумкинлиги уларни ўстириш муддати ва профилактик танаффуснинг давомлигига боғлиқ.

Масалан, ҳар бир хонанинг сигдириш имконияти катакларда ўстирилганда 15000 бош. Агар бройлерларни катакларда ўстириш муддати 8 ҳафта ва профилактик танаффус 2 ҳафта бўлганида бир гуруҳ бройлерларни бир хонада ўстиришнинг умумий даври 70 кунга боради. Бу ҳолда бир йил давомида ўстириладиган бройлерларнинг гуруҳи 5,2 (365:70) га тенг бўлади. Бажараётган масаламизда бир хонада ўстиришнинг умумий даври 70 кунга боради. Бу ҳолда бир йил давомида ўстириладиган бройлерларнинг гуруҳи 5,2(365:70) га тенг бўлади. Бажараётган масаламизда бир хонада йил давомида 78000 (15000×5,2) бош бройлер ўстириш мумкинлигини аниқланади. Шундай қилиб, йилда 6 млн бош бройлер жўжани ўстириш учун 77 (6000000:78000) хона талаб қилинади.

Бройлер гўшти ишлаб чиқаришнинг самарадорлиги билан боғлиқ муҳим кўрсаткичлардан бири уларни ўстириш муддати ҳисобланади. Ёшининг ошиши билан бройлер жўжаларнинг ўсиш тезлиги пасайиб боради, шу билан бирга озиқ сарфини тирик вазнининг ўсиши билан қоплаш ёмонлашади.

Шу сабабли бройлер саноатида гўшт йўналишида жўжалар ўстириш муддатини қисқартириш тенденцияси мавжуд.

Аммо сўйилиш ёшининг қисқартирилиши билан уларнинг сўйилишдан олдинги вазни ҳам камаёди (98-жадвал).

Турли ёшгача «Бройлер —6» кросси жўжаларини ўстиришда уларнинг тирик вазни ва ўсишига қилинган озиқ сарфи

Кўрсаткичлар	Ўстириш муддати, ҳафта					
	5	6	7	8	9	10
Сўйишгача бўлган тирик вазни, кг	0,98	1,26	1,55	1,85	2,16	2,46
1 кг ўсиши учун қилинган озиқ сарфи, кг	1,77	1,89	2,0	2,10	2,21	2,32

Бройлер жўжаларини гўштга ўстиришда оптимал муддат хоналар ўлчов бирлигига энг кўп миқдорда гўшт ишлаб чиқариш билан ифодаланади ва бу кўрсаткич жуда муҳимдир. Жўжаларнинг дастлабки зичлиги бир хил бўлганда бу кўрсаткични ҳисобга олиш мумкин. Бу кўрсаткични ҳисоблашда бройлерларни ўстириш охиридаги жойлашиш зичлигидан ҳам фойдаланса бўлади. Бу ҳолда жойлашиш зичлиги бройлер жўжаларнинг хонанинг 1 кв м юзасида ўстирилган тирик вазни билан ифодаланади. Аммо бу икки усулдаги ҳисобнинг натижаси бир хил бўлмайди. Турли муддатларда ўстиришда бройлер гўшти ишлаб чиқаришни юзаси бир хил бўлган хонада аниқлаш мумкин.

Ҳисоблаш тартиби қуйидагича: 1. Йил давомида бир хонада ўстирилган бройлер жўжалар гуруҳининг миқдори ёки хонани алмаштириш даражаси аниқланади; 2. Йил давомида бир хонада ўстириладиган бройлер жўжалар миқдори ҳисобланади; 3. Бир хонада бройлер гўшти ишлаб чиқариш ҳисобланади.

Бройлер гўшти ишлаб чиқариш технологиясида жўжахўрозлар ва макиёнларни ажратиб ўстириш илғор усул ҳисобланади, чунки булар турли ўсиш кучига эгадирлар.

Саккиз ҳафталик ёшида жўжахўрозларнинг тирик вазни урғочилариникига нисбатан 20—25 % юқори. Жинси бўйича ажратиб ўстиришда бройлерлар бош сонининг сақланиши 3—5 % юқори, озиқ тежаб ишлатилади, сўйилган нимтаси юқори сифатли ва вазни бўйича тенглашган бўлади. Бу усулда ўстирилганда жўжахўрозларни урғочиларига нисбатан бир ҳафта кейин сўйиш мумкин. Жинси билан биргаликда ўстиришга қараганда ажратиб ўстиришда жўжахўрозларнинг тирик вазни 8 ҳафталик ёшида 6—7%, урғочиларники эса 10 % ошиши

таъминланади. Натижада бройлер гўшти ишлаб чиқариш ҳар бир хона ва бутун корхона бўйича кўпаяди.

Ҳар бир паррандабоқар ишлаб чиқариш кўрсаткичларини ҳисоблаш услубини билиши ва уларни таҳлил қила олиши керак.

94- жадвалнинг бошланғич маълумотларига асосланиб бир гуруҳ бройлер жўжаларни ўстириш мисолида асосий кўрсаткичларни ҳисоблаш тартиби келтирилган.

99- жадвал

Турли гуруҳдаги бройлер жўжаларни ўстириш бўйича бошланғич маълумотлар

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар			
	1-	2-	3-	4-
Ўстиришга олинган, бош	20000	21150	20000	20000
Ўстирилган бройлерлар, бош	19260	18642	19321	19300
Сўйишга жўнатилган бройлерларнинг тирик вазни, ц	30,4	29,5	32,3	30,3
Озиқ сарфи, ц	85,9	86,1	75,6	61,9
Ўстириш муддати, ҳафталик	9	9	9	8
Ярим сўйилганича гўшт ишлаб чиқариш ц	24,5	23,8	26,2	24,5
Шу жумладан:				
1 категория	17,1	14,5	18,4	19,8
2 категория	6,2	7,4	6,8	3,7
стандартсиз	1,2	1,9	1,0	1,0

Бройлер жўжалар бош сонининг сақланиши ўстирилган жўжалар бош сонининг ўстиришга олинган бир кунлик жўжалар бош сонига нисбати билан аниқланиб, қуйидагича пропорция бўйича ҳисобланади (биринчи гуруҳ кўрсаткичлари мисолида):

$$\begin{array}{l} 20000 - 100 \% \\ 19260 - X \end{array} \quad \text{бунда } X = \frac{19260 \times 100}{20000} = 96,3 \%$$

Гўшт йўналишидаги бир бош жўжанинг ўртача тирик вазни сўйишга қабул қилинган гуруҳдаги барча бройлерларнинг умумий тирик вазнини ўстирилган бройлер жўжалар бош сонига бўлиш йўли билан аниқланади: 30,4 ц:19200=0,0158 ц=1580 г.

Тирик вазнининг ўртача бир кунлик ўсиши бир бош бройлер жўжанинг ўртача ўсишини уни ўстириш кунларига бўлишдан олинган бўлинмага тенг. Ушбу ҳолатда бир бройлер жўжа тирик вазнининг ўстириш даврида ўсиши:  $1580 - 40 \text{ г}$  (бир кунлик жўжанинг вазни) =  $1540 \text{ га}$  тенг.

Шундай қилиб, ўртача бир кунлик тирик вазнининг ўсиши  $24,4 \text{ г}$  ( $1540:63$ ) га тенг келади.

Гўштнинг сўйим чиқими ишлаб чиқарилган гўшт миқдорининг гўштга жўнатилган бройлерларнинг умумий тирик вазнига нисбати билан аниқланади:

$$\frac{24,5 \times 100}{30,4} = 80,5\%$$

**Услубий кўрсатмалар.** Бройлер жўжаларини ўстириш бўйича амалий машғулотлар хонада ўтказилади. Ҳар бир талаба ушбу машғулотнинг билдиргич материаллари, ўқув қўлланмаси, парранда маҳсулотлари ишлаб чиқариш бўйича билдиргичлар ҳамда назарий маълумотлардан фойдаланиб, топшириққа асосан технологик ҳисоб бажаради.

Турли гуруҳларда бройлер жўжалар ўстириш бўйича бирламчи маълумотларни бройлер ишлаб чиқаришнинг ҳозирги ҳолатини ҳисобга олган ҳолда уни ўқитувчининг ўзи тузиши мумкин. Ҳисобларни мураккаблаштирмаслик ва материалларни таҳлил қилишни қийинлаштирмаслик мақсадида ўстириладиган бройлер жўжалар гуруҳининг миқдорини 5 тадан оширмаслик керак. Бу ва бошқа топшириқлар ўқитувчининг хоҳиши бўйича талабаларнинг мустақил иши сифатида бажарилиши мумкин.

**Керакли материал ва жиҳозлар.** Ҳисоблаш асбоблари, билдирувчи материаллар.

**1- топшириқ.** Қуввати 6 млн. бош бройлерга мўлжалланган жўжалари ерда ва катакларда ўстириладиган корхонада жами гўшт етиштириш миқдорини ҳисобланг. Зарур миқдордаги корхоналар ва уларнинг юзаси ҳамда турли усулларда бройлерлар бош сонини ўстириш учун талаб қилинадиган озиқ миқдорини аниқланг.

1 кв м ҳисобида ерда ва катакларда ўстиришда етиштирилган бройлер гўштининг миқдорини аниқланг. Олинган маълумотларни иш дафтарига 100- жадвалда келтирилган тартибда ёзинг.

Олинган маълумотларни таҳлил қилиб, бройлер жўжаларини ўстиришнинг турли усуллари бўйича ютуқ ва камчиликларини аниқланг.

Бройлерни гўшт учун ерда ва катакларда ўстиришда хоналар,  
жиҳозлар ва озиқга бўлган талабнинг ҳисоби

Кўрсаткичлар	Улчов бирлиги	Ўстириш усули	
		ер- да	ка- так- ларда
Бройлер жўжаларнинг ўстириш охиридаги ўртача тирик вазни	г		
6 млн. бош бройлер жўжаларни ўстириб тирик вазнда ишлаб чиқарилган гўшт.	ц		
Бир хонанинг сигдириш имконияти	бош		
Ўстириш муддати	ҳафта		
Профилактик танаффус	ҳафта		
Бройлерларнинг бир гуруҳини ўстиришда профилактик танаффуснинг умумий миқдори	кунлар		
Бир хонада йил давомида ўстирилган гуруҳлар миқдори (хонанинг алмашиши)	марта		
Йил давомида бир хонада ўстирилган бройлерларнинг миқдори	бош		
Хоналарнинг миқдори			
Жойлаштириш зичлиги: 1 кв м катакнинг юзасига 1 кв м хонанинг юзасига	бош —«—		
Бир хонанинг юзаси	кв. м.		
Барча хоналарнинг юзаси	кв. м.		
Тирик вазнининг 1 кг ўсиши учун қилинган озиқ сарфи	кг		
Ўстириш даврида бройлерлар тирик вазнининг ўртача ўсиши	г		
Бир бош бройлерни ўстириш учун қилинган озиқ сарфи	кг		
Барча бройлерларни ўстиришга сарфланган озиқ	ц		
Хоналарнинг 1 кв м юзаси ҳисобига ишлаб чиқарилган гўшт	кг		

2- топширик. Турли муддатда (6,7, 8,9 ва 10 ҳафта) алмашмайдиган тўшамалардан фойдаланиб бошлангич жойлаштириш зичлиги бир хил бўлган хонанинг 1 кв м юзасига 18 бош парранда тўғри келганда бир хонада етиштирилган бройлер гўштининг миқдорини ҳисобланг. Маълумотлар иш дафтарига 101- жадвалда келтирилган тартиб бўйича ёзиб олинади.

Турли муддатларда гўшт ишлаб чиқариш учун бройлерларни ўстириш ҳисоби

Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Ўстириш муддати, ҳафта				
		6	7	8	9	10
Хонанинг юзаси	кв. м					
Хонанинг сиғдириш имконияти	бош					
Йил давомида хонанинг алмашиши	марта					
Йил давомида ўстирилган бройлерлар миқдори	бош					
Ўстиришнинг охирида бройлерларнинг ўртача тирик вазни	кг					
Йил давомида тирик вазнда ишлаб чиқарилган гўшт	кг					

3- топширик. Жинси бўйича ажратилмасдан ва ажратиб батареяли катакларда жўжа хўрозлар ва ургочи жўжаларни йил давомида бир хонада ўстиришда етиштирилган бройлер гўштининг миқдорини ҳисобланг. Олинган натижаларни иш дафтарига 97- жадвалда келтирилган тартибда ёзинг.

102- жадвал

Жинси бўйича ажратилмаган ва жўжахўрозлар ва ургочи жўжаларни ажратиб ўстиришда ишлаб чиқарилган бройлер гўштининг ҳисоби

Кўрсаткичлар	Ўстириш усуллари			
	жўжа-хўрозлар	ургочи жўжалари	хўроз ва ургочилари бўйича, ўртача	ажратмасдан ўстириш
Хонанинг сиғдириш имконияти, бош				
Ўстириш муҳлати, ҳафта				
Йил давомида гуруҳлар миқдори				
Йил давомида ўстирилган бройлерлар миқдори, бош				
Бройлерларнинг ўртача тирик вазни, кг				
Тирик вазнда ишлаб чиқарилган гўшт, кг				

**4- топширик.** Турли гуруҳдаги бройлерларни ўстириш бўйича дастлабки маълумотлардан фойдаланиб, бройлер гўшти ишлаб чиқаришнинг самарадорлигини кўрсатувчи қуйидаги миқдор ва сифат кўрсаткичларини аниқланг:

1. Бош сонининг сақланиши, %
2. Бир бош бройлер жўжасининг ўртача вазни, г
3. Тирик вазнининг ўртача кунлик ўсиши, г
4. Сўйим чиқими, %
5. I ва II категориядаги гўшт миқдори, %
6. Тирик вазнининг 1 кг ўсиши учун қилинган озик сарфи, кг.

Олинган маълумотларни таҳлил қилинг. Ҳар бир гуруҳда бройлерларни ўстиришнинг намунали самарадорлигини аниқланг. Айрим гуруҳлар бўйича яхши кўрсаткичлар билан солиштирилганда ёмон кўрсаткичлар олининининг сабабларини аниқланг ва бу кўрсаткичларни яхшилаш ҳамда ҳар бир гуруҳ бўйича бройлер гўшти етиштиришнинг самарадорлигини ошириш учун аниқ зооинженерлик тадбирларни кўрсатинг.

### **30- машғулот. Гўшт йўналишидаги товукларни асраш**

**Машғулотнинг мақсади.** Гўшт йўналишидаги товукларни асраш технологияси хусусиятлари билан танишиш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Гўшт йўналишидаги паррандалар уларни асраш ва озиклантириш шароитларига сезгир бўладилар. Ёруғлик даврининг давомийлиги, озиклантириш режимлари, озикларнинг тўйимлилиги подани тўлдириш учун ўстириладиган жўжалар ва товук подаси цехлари орасида кескин фарқ бўлмаслиги учун мукамал келишувчанлик зарур. Кўчириш вақтигача тухум қилмаслиги учун ургочи жўжалар катта ёшдаги товуклар хонасига 120—130 кунлик даврида кўчирилади.

Жўжаларни катта ёшдаги товуклар хонасига кўчиришдан олдин ва кўчиришдан кейин 2 ҳафта давомида касалликларни олдини олиш учун вакцина билан эмлаш керак. Янги жойга кўчириш муносабати билан паррандада рўй берадиган стресс ҳолатини камайтириш учун қуйидаги ишларни бажариш керак: Янги жойга жойлаштирилишгача ичиш учун тоза сув бериш, янги жойда жиҳозлар, охирчалар, сувдонларни жойлаш билан кеч

киришгача жўжаларнинг танишиши учун уларни эрталаб кўчириш, уларни кўчириб ўтиш учун улов, идиш ва ишчиларнинг махсус кийимлари инфекциялардан зарарсизлантирилган бўлиши керак.

Қути ёки катакнинг тешиклари, парранда киритиладиган ва олинадиган қути ҳамда катаклардаги тешиклари уларга зарар етказмаслик мақсадида етарлича катта бўлиши керак.

Катакларда паррандалар иссиқ ҳавода зич жойлаштирилмаслиги лозим. 20 ҳафталик паррандалар катак юзасининг ҳар 1 кв м га 10 бошдан ортиқ жойлаштирилмаслиги керак.

Гўшт йўналишидаги товуклардан фойдаланиш муддати нисбатан қисқалиги (оналик уруғ қатори — 10 ой, оталик уруғ қатори — 8 ой) сабабли ва уларнинг тухумдорлиги тухум қилиш даврида бир даражада бўлмаслиги сабабли селекция ва ота-бобо подаларининг бош сони йилига 2 марта, ота-она подаси — 4 дан 12 мартагача тўлдирилади. Паррандалар 4000 бош товук сигадиған бўлакларга бўлинган хоналарда 1 кв м юзада 3,5—4 бош зичлигида жойлаштирилиб, асралади. Озиқни тарқатиб едириш учун ЦБК — 10 ёки ЦБК — 20 ёки ККТ — 4 тоифасидаги озиқ тарқатувчи жиҳозлардан фойдаланилади. Бу жиҳоз озиқни тарқатиш учун парранданинг орқа гўшти баландлигида қалин тўшама устида ўрнатилади. Товукларнинг тухум қилиши учун гуруҳли батареялар хонасининг марказий йўлагининг икки томонида жойлаштирилади.

Катакнинг эни 36 см, қалинлиги 40 ва баландлиги 40 см. Йўлак томонидан катакнинг ости тухум йиғувчи нов билан тугайди.

Катакнинг ости йўлакка огишли қилиб ясалади, бу тухумнинг катакдан новга думалаб тушишини таъминлайди. Тухум пўчоғининг синиши ва ёрилишининг олдини олиш учун катакнинг остида резинали гиламча тўшалади. Хонанинг ҳар бир бўлимида майда тош ва чиганок солинган охирчалар бўлиши керак.

Гўшт йўналишидаги товукларнинг кўп миқдорда озиқни ейиш ва семириш хислати кўзда тутилган ҳолда кунлик едириладиган овқат уларнинг тирик вазни, тухумдорлигининг жадаллиги, асраш шароитларига боғлиқ ҳолда бошқарилади. Оналик уруғ қаторларига мансуб гўшт йўналишидаги товуклар учун уларнинг тирик вазни, тухумдорлиги, тухумининг вазни ва кунлик едириладиган озиқнинг намунали меъёридан фойдаланиш керак.

## Гўшт йўналишидаги товуқлар уруғ қаторлари учун нормативлар

Товуқларнинг ёши, ҳафталик	Тирик вазни, г	Тухумдорлигининг жадаллиги, %	Тухумларнинг ўртача вазни, г	Кунлик едириладиган озиқ бош
24	2500	5,0	50,0	130
26	2720	30,0	51,5	160
28	2840	42,0	52,5	160
30	2880	60,0	54,0	160
32	2920	72,0	55,0	160
35	2970	63,0	57,0	155
40	3020	56,0	60,0	150
45	3080	52,0	62,5	150
50	3130	50,0	63,0	145
55	3180	47,0	64,0	145
60	3250	40,0	64,5	140
65	3300	38,0	65,0	140
70	3350	36,0	65,0	140

Гўшт йўналишидаги ҳар бир бош товуқ учун охирчанинг узунлиги 15 см бўлиши керак. Бунда товуқларнинг маҳсулдорлик даражасига эътибор бериш зарур. Агар товуқларнинг тухумдорлиги талаб қилинган даражадан кам ёки бир неча кун давомида хонада ҳавонинг ҳарорати 14°C дан паст бўлса, уларнинг ҳар бир боши ҳисобига кунда едириладиган озиқнинг миқдори 5 г оширилади.

**Услубий кўрсатмалар.** Машғулот паррандачилик фабрикаси ёки фермасида ўтказилади. Талабалар турли паррандачилик хоналари билан танишадилар; хона бўлмаларининг юзасини ўлчайдилар ва товуқларнинг хонанинг 1 м<sup>2</sup> юзасидаги зичлигини, ҳар бир уяга тўғри келадиган товуқлар сони аниқланади. Талабалар турли русмдаги озиқ тарқатувчи жиҳозлар ва сувдонлар тизими ҳамда озиқлантириш режалари билан танишадилар. Селекцион товуқлар хонасида талабалар улардан олинadиган тухумнинг яқка ҳисобини олиб бориб, товуқнинг тартиб рақамини тухумга ёзадилар, фермаларда наслчилик ҳисобини бажариш билан танишадилар: товуқбоқар — оператор ишининг кун тартибини тузадилар.

### **31- машғулот. Гўшт етиштиришда паррандалар ота-она тўдасининг бош сонини ҳисоблаш**

**Машғулотнинг мақсади.** Гўшт йўналишидаги паррандалар подасини ҳисоблаш учун асосий меъёрлар билан танишиш, товуқ ҳамда бройлер жўжалар гўшти етиштиришда ота шаклидан товуқлар подасидаги товуқ ҳамда жўжахўрозлар, подани тўлдириш учун ўстириладиган ёш паррандалар ва инкубацияга яроқли тухумлар миқдорини аниқлаш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Парранда гўшти етиштиришнинг самарадорлиги. Бу мақсад учун киска муҳлатда етарли миқдорда юқори сифатли маҳсулот берувчи гўшт йўналишидаги парранданинг дурагай жўжаларидан фойдаланиш биринчи ўринда туради.

Гўшт етиштиришда икки ва тўрт уруғ қаторли гўштбоп паррандаларни етиштиришнинг маҳсулоти бўлган дурагай жўжаларни ўстиришга тўғри келади.

Подани тўлдириш учун ўстирилган жўжа товуқларни катта ёшдаги товуқлар ҳисобига кўчиришдан бошлаб гўшт йўналишидаги товуқлардан 9 ой давомида инкубацияга яроқли тухум олинади; ўрдакларнинг оғир кроссидан 8 ой, куркаларнинг енгил кроссидан 6 ой ва оғир кроссидан 5 ой ва гозлардан 3 ой давомида тухум олинади.

Инкубацияга яроқли тухум етиштириш самарадорлиги чатишганда гетерозис ҳосил қиладиган ўзаро мослашган уруғ қаторлар сифати, поданинг тўлдирилиши, жуфтлаш усули, паррандаларни озиклантириш ва асраш шароити ҳамда ўстириладиган наслдор ёш паррандаларнинг сифатига боғлиқ. Инкубацияга яроқли юқори сифатли тухум олиш учун наслдорлик паррандалардан фойдаланиш даври қанчалик катта бўлса, иқтисодий фойда шунчалик катта бўлади. Гўшт йўналишидаги турли паррандалардан фойдаланиш муҳлатини ошириш мақсадида уларда сунъий туллаш ўтказилади; Бу усул улардан тухум олишнинг иккинчи даврида муваффақият билан инкубацияга яроқли тухум олиш имконини беради.

Гўшт йўналишидаги уруғ қаторларга мансуб товуқлардан инкубацияга яроқли тухум асосан 9 ойлик маҳсулдорлиги мобайнида, яъни 32 ҳафтадан 64 ҳафталик ёши давомида олинади. Ушбу товуқлардан бундан каттароқ ёшгача тухум олиш иқтисодий жиҳатдан мақсадга мувофиқ эмас, чунки бунда товуқларнинг тухумдорлиги пасаяди, тухум пўчоғининг сифати ёмонлашади, тухумнинг уруғланиши пасаяди, шу билан бирга тез

подадан чиқарилиши натижасида паррандаларнинг бош сони қисқаради.

104- жадвал

Бройлер гўшти ишлаб чиқарувчи хўжаликларда она товуқлар подаси учун намунали маълумотлар

Кўрсатмалар	Ўлчов бирлиги	Уларнинг катталиги
1	2	3
Она подасидаги ҳар бир бош товуқни тўлдириш учун ўстириладиган жинси бўйича сараланган бир кунлик жўжа қабул қилинади:		
жўжатовуқлар	бош	1,7
жўжахўрозлар	бош	5,0
ўртача	бош	2,0
Бобо товуқлар подасидаги ҳар бир бош товуқни тўлдириш учун ўстириладиган жинси бўйича сараланган бир кунлик жўжа қабул қилинади:		
жўжатовуқлар	бош	2,0
жўжахўрозлар	бош	6,0
ўртача	бош	2,4
Инкубация учун товуқлардан тухум олинади:		
она товуқлар подасидан	%	75,0
Бобо товуқлар подаси ва бошланғич уруғ қаторлар	%	70,0
Товуқлар тухумидан жўжа очиб чиқариш:		
она ва бобо товуқлар подаларининг бошланғич	%	70,0
уруғ қаторлардан	%	68,0
Асраш даврида подани тўлдириш учун ўстириладиган жўжалар сақлаб қолинади		
20 ҳафталикгача	%	93,5
20 ҳафтадан 26 ҳафталикгача	%	99,0
Асраш даврида наслдор катта паррандалар сақлаб қолинади	%	95,0

Илгор хўжаликларда 9 ойлик тухумдорлик давомида гўшт йўналишидаги она товуқлардан ҳар бир бош

ҳисобига 140 дондан кўпроқ тухум ва 80—100 бош бройлер жўжалари олинади. Бройлер гўшти етиштиришда она товуқлар подасининг бош сонини ҳисоблаш учун асосий меъёрий маълумотлар 104-жадвалда келтирилган.

105-жадвал

Гўшт йўналишидаги она товуқлар подасини тўлдириш учун талаб қилинган нисбатда жинси бўйича ажратилган 1000 бош жўжаларни олиш ҳисоби

Ёш гуруҳлари	Дастлабки бош сони, бош	Асраб қолинган		Подадан чиқарилган ва гўштга топширилган		Навбатдаги ёш гуруҳига кўчирилган, бош
		бош	%	бош	%	
Жами, 8 ҳафталикгача жумладан:	2000	1900	95,0	650	32,5	1250
Жўжатовуқлар	1530	1453	95,0	366	23,9	1088
Жўжахўрозлар	470	446	95,0	284	60,4	162
Жами, 8—20 ҳафталик жумладан:	1250	1125	88,0	145	11,6	1080
Жўжатовуқлар	1088	1066	98,0	106	9,74	960
Жўжахўрозлар	162	159	98,0	32	24,1	120
Жами, 20—26 ҳафталик жумладан:	1080	1069	99,0	69	6,3	1000
Жўжатовуқлар	960	950	99,0	50	5,2	900
Жўжахўрозлар	120	119	99,0	19	15,9	100
Жами, 26 ҳафталикгача жумладан:	2000	1864	93,0	864	43,2	1000
Жўжатовуқлар	1530	1422	92,9	522	34,1	900
Жўжахўрозлар	470	442	94,0	342	72,7	100

**Услубий кўрсатмалар.** Талабалар ўқитувчи берган топширик асосида ишни якка тартибда бажарадилар. Олинган ҳисоб натижаси маълум бир ишлаб чиқариш қувватига эга бўлган паррандачилик фабрикасида она товуклар подасининг ҳисоби бўлади. Топширикни тушунтира туриб, ўқитувчи топширикда кўрсатилгандан бошқа ишлаб чиқариш қувватига эга бўлган хўжалик мисолида ҳисобни ечиб беради. Ҳисоб бройлер жўжаларининг бошланғич бош сонини аниқлашдан бошланади. Кейин она товукларнинг ҳар бирининг тухумдорлиги 180 дона бўлганида олинadиган бройлер жўжаларнинг миқдори аниқланади. Бу кўрсаткични ҳисоблай туриб, инкубацияга яроқли тухумлар, уларнинг уруғланиш даражаси ва жўжа очиб чиқиши ҳисобланади. Бройлер жўжаларнинг бошланғич бош сонини ҳар бир товук тухумидан очиб чиқган бройлер жўжалар миқдорига тақсимлаб, она товуклар подасидаги товукларнинг ўртача бош сони аниқланади. Шундан кейин, она товуклар бош сони зарур миқдордаги катта паррандалар бош сонини тўлдириш учун ўстирилган жўжалар ва инкубацияга яроқли тухумлар миқдори аниқланади.

**1- топширик.** 104 ва 105- жадваллардаги маълумотлардан фойдаланиб, она ва бобо товуклар подаларининг бош сони ҳамда йилига 3 млн. бош бройлер ўстириш учун икки

106- жадвал

Маълум ишлаб чиқариш қувватидаги бройлер паррандачилик фабрикасида она товуклар бош сонининг ҳисоби

Тартиб №	Паррандалар гуруҳи	Парранданинг ёши, ойлик	Парранданинг бош сони, бош		Асралиши, %	Инкубацияга яроқли тухум миқдори, дона
			дастлабки	ўртача		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

ёшдаги (8 ҳафталикгача ва 8 ҳафталикдан 21 ҳафталикгача) подани тўлдириш учун ўстириладиган жўжаларнинг бош сонини аниқланг.

**2- топшириқ.** Она товуқлар подаси томонидан инкубацияга яроқли тухум етиштиришни аниқланг. Олинган маълумотларни 106- жадвалда келтирилган тартибда қайд қилинг.

### **32-машғулот. Бройлер гўшти етиштиришда она товуқлар подасини ҳисоблаш**

**Машғулотнинг мақсади.** Талабаларни бройлер гўшти етиштиришда она товуқлар подасини тўлдириш, ёш паррандалар ўстириш ва жўжа очириш учун қанча тухум талаб қилинишини ҳисоблашни ўрганишдир.

**Машғулотнинг мазмуни.** Парранда гўшти етиштиришнинг асосий самарадорлиги қисқа вақт ичида тез етилиб, ўсиш қобилиятига эга бўлган ёш гўштдор дурагай паррандаларнинг мавжудлигига боғлиқ. Парранда гўшти етиштиришда асосий манба, бу икки ва тўрт уруғ қаторли дурагай бройлер зотига мансуб паррандалар ҳисобланади.

Гўшт йўналишидаги паррандачилик корхоналарида етиштириладиган гўшт миқдори ўртача йиллик она товуқлар миқдорига, қолаверса улардан олинadиган жўжа очириш учун яроқли тухум миқдорига боғлиқдир. Она товуқлар подаси ва маълум гўштдор товуқлар учун керакли миқдордаги парранда жойини аниқлаш учун ўртача йиллик она товуқлар миқдори 1,45 га тенг коэффициентга кўпайтиришди. Курка, ўрдак, ғоз ва цесаркалар учун керакли миқдордаги жойини аниқлаш учун уларни йил давомида бутлаш миқдори, паррандаларни сақлаш режаси ва хоналарни тозалаш даврини ҳисобга олиш зарур.

Қатта ёшдаги гўштдор товуқлардан жўжа очиришга яроқли тухум олиш учун уларни катта ёшдаги товуқлар подасига кўчиришдан олдин тўққиз ой давомида фойдаланилади, оғир вазнли кросс ўрдаклар саккиз ой, енгил вазнли куркалар ва ўрдаклар олти ой, куркаларнинг ўртача ва оғир вазнли кросслари беш ой ва ғозлар 31 ой фойдаланилади. Жўжа очириш учун яроқли тухум етиштиришнинг самарадорлиги подадаги уруғ қаторларнинг ўзаро нисбатига, уларни бут қилишга, тўғри урчитишга, озиқлантиришга, сақлашга ҳамда ёш паррандаларни

Она куркалар подаларини барпо қилиш учун 1000 бош жинслари бўйича ажратилган курка жўжалари етиштириш.

Ҳар хил ёшидаги гуруҳлар	Бош со-ни, даст-лабки	Сақланади		Сафдан чиқарил-ди ва топширил-ди, бўрдоқига ва сўйиш учун		Келгу-сида ҳар хил ёш-даги гу-руҳ-ларга кўчи-рилди, бош со-ни
		бош	%	бош	%	
Ҳаммаси, 17 ҳафталикгача жумладан:	2177	1981	91,0	734	33,7	1247
жўжатовуқлар	1882	1713	91,0	584	31,0	1129
жўжахўрозлар	295	268	91,0	150	50,8	118
Жами, 17—34 ҳафталик жум-ладан:	1247	1234	99,0	234	18,8	1000
жўжатовуқлар	1129	1118	99,0	177	15,7	941
жўжахўрозлар	118	116	99,0	57	50,5	59
Жами, 34 ҳафталикгача жумладан:	2177	1968	90,4	968	44,5	1000
жўжатовуқлар	1882	1702	90,4	761	40,4	941
жўжахўрозлар	295	266	90,2	207	70,2	59

ўстиришга боғлиқ. Наслдор паррандалардан фойдаланиш даври қанча кўп бўлса, жўжа очириш учун яроқли тухумдан тўлиқ фойдаланилади, бу эса соҳанинг иқтисодий самарадорлигидир. Ҳар хил тур гўштдор паррандалардан фойдаланишни узайтириш учун мажбурий туллатиш усули қўлланилади, бу эса иккинчи марта жўжа очириш учун тухум олиш имконини беради.

Гўшт йўналишидаги ихтисослашган хўжаликларда ҳар бир бош курка, ўрдак ва ғозларни алмаштириш учун тўрт бош курка, 3,5 бош ўрдак, ғоз жўжалари ўстиришга қабул қилинади. 106—107- жадвалларда, лойиҳалаш маромига

мувофик, ёш паррандаларни ўстириш кўрсаткичлари келтирилган.

108- жадвал

Енгил кроссга мансуб она ўрдаклар подасини барпо қилиш учун 1000 бош жўжаларни ўстириш ҳисоботи.

Ҳар хил ёшдаги ўрдак гуруҳлар	Бош сони, дастлабки	Сақланади		Подадан чиқарилди ва топширилди, бўрдоқига ва сўйишга		Келгусидаги ҳар хил ёшдаги гуруҳларга кўчирилди, бош сони
		бош	%	бош	%	
Ҳаммаси, 8 ҳафталикгача жумладан:	3500	3342	95,5	2110	60,3	1232
урғочилари	1750	1671	95,5	671	38,3	1000
эркаклари	1750	1671	95,5	1439	82,2	232
Ҳаммаси, 8—22 ҳафталик жумладан:	1232	1221	99,1	166	13,5	1055
урғочилари	1000	991	99,1	133	11,3	878
эркаклари	232	230	99,1	53	22,3	177
Ҳаммаси, 22—26 ҳафталик жумладан:	1055	1050	99,5	50	4,7	1000
урғочилари	878	874	99,5	40	4,6	834
эркаклари	177	176	99,5	10	5,6	166
Ҳаммаси, 26 ҳафталикгача жумладан:	3500	3326	95,0	2326	66,4	1000
урғочилари	1750	1653	94,8	824	47,1	834
эркаклари	1750	1668	95,3	1502	85,8	166

Алмаштириладиган ёш паррандаларни сони 17 ҳафталик ёшида алмаштириладиган бош сонга нисбатан жўжатовуқлар 120 %, жўжахўрозлар 200 %.

Жўжа очирish учун ярокли тухумни гўштдор товуклардан асосан 9 ойлигидан бошлаб 32—64 ҳафталик даврида олинади. Катта ёшдаги товуклар тухумидан 24 ойлигидан кейин фойдаланиш иқтисодий жиҳатдан яхши самара бермайди. Чунки уларнинг тухумдорлиги ана

шу ёшдан бошлаб камаяди, тухумнинг пўстлоғи сифати пасаяди, тухумининг уруғланиши озаяди ва пода сафи сийраклашади. Илгор паррандачилик хўжаликларда гўштдор она товуклардан жўжа очириш учун 9 ой давомида 140 дона тухум олинса, бунда бир бош товук 80—100 дона жўжа бериш қобилиятига эга бўлади. Она товуклар подасини ҳисоблаш учун ва ишлаб чиқаришда бройлер товукларга тегишли асосий (меъерий) маълумотлар 110-жадвалда келтирилган.

109- жадвал

Она ғозлар подасини барпо қилиш учун жинси бўйича ажратилган 1000 бош ғоз жўжаларини ўстириш ҳисоботи

Ҳар хил ёшли ғоз гуруҳлари	Бош сони, дастлабки	Сақланади		Подадан чиқарилди ва топширилди, бурдоқига ва сўйишга		Келгусидаги ҳар хил ёшдаги гуруҳларга кўчирилди, бош сони
		бош	%	бош	%	
Ҳаммаси, 9 ҳафталикгача жумладан:	2273	2068	91,0	528	23,0	1545
урғочилари	1818	1654	91,0	382	21,0	1272
эркаклари	455	414	91,0	141	31,0	273
Ҳаммаси, 9—34 ҳафталик жумладан:	1545	1529	99,0	502	32,5	1027
урғочилари	1272	1259	99,0	350	27,5	909
эркаклари	273	270	99,0	152	55,7	118
Ҳаммаси, 34—39 ҳафталик жумладан:	1027	1070	100,0	27	2,6	1000
урғочилари	909	909	100,0	—	—	909
эркаклари	118	118	100,0	27	22,9	91
Ҳаммаси, 39 ҳафталикгача жумладан:	2273	2052	90,3	1052	46,3	1000
урғочилари	1818	1641	90,3	732	40,3	909
эркаклари	455	411	90,3	320	77,9	91

Паррандалар подасидаги 8 ҳафталик макиёнлар 120 %, эркаклари 140 % ни ташкил қилди (бутланадиган бош сонга нисбатан).

**Услужий кўрсатмалар.** Машғулот хоналарда ўтказилади. Талабалар алоҳида-алоҳида бўлишиб, халат кийиб ишлайдилар. Уқитувчининг кўрсатмасига мувофиқ гўштдор паррандаларнинг хоҳлаган тури бўйича она товуқлар подасини барпо қилишнинг ҳисобот ишларини бажариш топширилади. Топширикни бажариш тартиби билан таништирилгандан кейин она товуқлар подаларини ҳисобига кўра қуввати 3 млн. бройлер парранда етиштиришга ихтисослашган паррандачилик корхонасининг талабига кўра ёш паррандалар ўстиришни ҳисоблаш топширик сифатида берилади.

110- Ҳаҷвал

Гўшт йўналишидаги хўжаликларда она товуқлар подасининг ҳисоби

Кўрсаткичлар	Уларнинг ҳажми
Бир хил она товуқлар подасини барпо қилиш учун, жинси бўйича ажратилган бир кунлик жўжалар ўстириш учун қабул қилинади, бош сони:	
жўжатовуқлар	1,7
жўжахўрозлар	5,0
ўртача	2,0
Она товуқлар подаси учун жинси бўйича ажратилган бир кунлик жўжалар ўстириш учун қабул қилинади, бош сони:	
жўжатовуқлар	2,0
жўжахўрозлар	6,0
ўртача	2,4
Товуқ тухумидан инкубация учун фойдаланиш, %	
она товуқлар подаси	75
аждодлар подаси ва унга ўхшаш уруғқаторлар	70
Тухумдан жўжа очиб чиқиш, %:	
она товуқлар ва аждодлар подаси	70
унга ўхшаш уруғқаторлар	68
Катта ёшдаги наслдор паррандаларни ўстириш даврида сақланиши, %	95
Ёш паррандаларни ўстириш даврида сақланиши, %	
20 қафталикгача	93,5
20 дан 26 қафталикгача	99,0

Алмаштириладиган ёш гозлар сони 9 ойлигида алмаштириладиган ургочиларига нисбатан 140 %, эркакларига нисбатан 300 % (34 хафталик ёшида эркак — гозлар 130 %) бўлади.

Ҳисоблаш, мавжуд бройлер паррандаларнинг дастлабки бош сонини аниқлашдан бошланади. Сўнгра 180 дона тухум берадиган она товук сони белгиланади. Бу кўрсаткич ҳисоблангандан кейин жўжа очириш учун яроқли тухумларнинг уругланганлиги ва тухумни очиб чиқиши ҳисобланади.

111- жадвал

Ҳар хил ёшдаги гуруҳлар	Дастлабки бош сони	Сақланади		Бўрдоқига ва сўйиш учун сафдан чиқарилди.		Келгусида ҳар хил ёшдаги гуруҳларга кўчирилди, бош сони
		бош	%	бош	%	
Ҳаммаси, 8 ҳафталикгача жумладан:	2000	1900	95,0	650	32,5	1250
жўжатовуқлар	1530	1453	95,0	366	23,9	1088
жўжахўрозлар	470	446	95,0	284	60,4	162
Ҳаммаси, 8—20 ҳафталик жумладан:	1250	1225	98,0	145	11,6	1080
жўжатовуқлар	1088	1066	98,0	106	9,74	960
жўжахўрозлар	162	159	98,0	39	24,1	120
Ҳаммаси, 20—26 ҳафталик жумладан:	1080	1069	99,0	69	6,3	1000
жўжатовуқлар	960	950	99,0	50	5,2	900
жўжахўрозлар	120	119	99,0	19	15,8	100
Ҳаммаси, 26 ҳафталикгача жумладан:	2000	1864	93,0	864	43,2	1000
жўжатовуқлар	1530	1422	92,9	522	34,1	900
жўжахўрозлар	470	422	94,0	342	72,7	100

Бройлер жўжаларнинг дастлабки бош сонини бир товукдан ўстирилган бройлер жўжалар сонига бўлиб, ўртача она товуклар подасидаги товукларнинг бош сони

аниқланади. Шундан сўнг она товуқлар подасидаги товуқларнинг бош сони, алмаштириладиган паррандаларнинг сони ва ниҳоят жўжа очириш учун яроқли тухумлар сони аниқланади.

**Керакли материаллар ва жиҳозлар.** Ҳар бир талаба учун ҳисоблаш асбоблари, чизгич, жадваллар, адабиёт, маълумотномалар ва бошқалар.

**1- топшириқ.** 110—111- жадваллардан фойдаланиб паррандаларни аждодлар ва она товуқлар подасидаги бош сонини аниқланг ҳамда алмаштириладиган ёш паррандаларнинг икки хил ёшликларидан (8 ҳафталикгача ва 8 дан 21 ҳафталикгача) бир йилда 3 млн. бройлер етиштириш режаларини тузинг.

112- жадвал

**Йилига 3 млн. бройлер жўжаси етиштирувчи паррандачилик фабрикасида она товуқлар подасидаги товуқлар сони**

Тартиб рақами №	Парранда гуруҳлари	Паррандаларнинг ёши, ой	Паррандаларнинг бош сони		Сақланиши, %	Жўжа очириш учун яроқли тухум сони
			дастлабки	ўртача		
1.....7						

**2- топшириқ.** Она товуқлар подасидан жўжа очириш учун яроқли тухум етиштиришни аниқланг. Олинган кўрсаткичларни 112- жадвалда келтирилган нусхада акс эттирилган.

Гўшт йўналишидаги 1000 бош она товуқлар подаси барпо қилиш учун, жинсларга ажратилган паррандаларга бўлган талабни ишлаб чиқишни ҳисоблаш (111- жадвал).

### **33- машғулот. Бройлер гўшти етиштиришдаги иш жараёнлари**

**Машғулотнинг мақсади.** Йилига 6 млн бройлер ўстириш қувватига эга бўлган паррандачилик фабрикасининг асосий ишлаб чиқариш кўрсаткичлари билан танишиш. Айрим ишлаб чиқариш цехлари орасидаги технологик боғлиқликни ва уларнинг паррандачилик фабрикаларида бройлер гўшти ишлаб чиқариш жараёнидаги аҳамиятини ўрганиш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Саноат асосида бройлер

гўшти ишлаб чиқариш ҳар йили корхонада мутахассислар томонидан тузиладиган технологик график бўйича олиб борилади. Бу графикда корхона айрим цехлари орасидаги ишлаб чиқаришнинг ўзаро боғлиқлиги ва буларнинг иши асосан бройлер жўжаларини ўстириш ишига қаратилганлиги қайд қилинади.

Паррандалар подаси инкубация цехини очиришга яроқли тухумлар билан шундай миқдорда таъминлаш керакки, қайсики бройлер жўжалари ўстириш учун мўлжалланган ҳар бир хона гуруҳ парранда билан тўлсин. Инкубация хонасига тегишли миқдорда инкубаторлар ўрнатиб, улардаги тухумларни очириш ва катта гуруҳларда жўжа чиқаришини таъминлаши керак.

Бройлер жўжаларни сўйиш ва қайта ишлаш цехининг қуввати бир вақтда бир хонадаги паррандаларни сўйиб, қайта ишлашни таъминлаш даражасида бўлиши керак.

Паррандачилик фабрикаларида ва асосан паррандачилик ишлаб чиқариш бирлашмаларида очиришга яроқли тухумларнинг бир қисми инкубатор паррандачилик станциялари ёки бошқа паррандачилик корхоналарига гўштбоп жўжа чиқариш учун берилади. Айрим ҳоллардагина бир кунлик ёки ўстирилган жўжалар тарқатилади.

Ўшбу машгулотда корхонада умумий гўшт ишлаб чиқариш миқдорини аниқлаш учун подадаги паррандаларнинг бош сонини ҳисоблашни енгиллаштириш мақсадда бройлер жўжалари ўстириш цехи талабини қондирадиган минимал миқдордаги бош сонини аниқлаш билан чекланиш мумкин.

Бу паррандаларнинг бош сони бир вақтда талаб қилинган миқдорда бутун бир хонани тўлдириш имкониятини берадиган бир кунлик бройлер жўжалар гуруҳининг катталиги билан аниқланади.

Қуйида йиллик ишлаб чиқариш қуввати 4 млн бройлер жўжани ўстиришга мўлжалланган паррандачилик фабрикасида товуқлар подасининг зарур минимал бош сонини ҳисоблашнинг тартиби келтирилган. Масалан, катталиги  $18 \times 96$  м бўлган хонани ишлатишда ва хонанинг фойдали юзаси  $1340 \text{ м}^2$ , хонанинг  $1 \text{ м}^2$  юзасига жойлаштириш зичлиги 18 бош бўлганида бир хонада 24120 бош бир кунлик бройлер жўжалар жойлаштириш мумкин. Шундай қилиб, инкубатор хонасида бир гуруҳ тухумдан очирилган бир кунлик бройлер жўжаларнинг миқдори 24 минг бошдан кам бўлмаслиги керак.

Гўшт йўналишидаги паррандалар тухумидан жўжа очиришнинг нормаси 70 % дан кам бўлмагани ҳолда инкубацияга бир вақтда қўйиш учун қуйидаги миқдорда тухумлар талаб қилинади:

$$24120 - 70 \% \quad X = \frac{24120 \times 100}{70} = 34457 \text{ дона.}$$

$$X - 100 \%$$

Агар товуқлардан олинган тухумларнинг ўртача 70 % и (ҳар 100 дона товуқлардан олинган тухумларнинг 70 донаси) инкубацияга яроқли бўлса, у вақтда подадаги товуқлардан олинган барча тухумлар миқдори 50 минг донадан кам бўлмайди.

Бройлер жўжалар ўстириладиган хоналарнинг сигдириш имконияти ҳисобга олингани ҳолда топшириқда кўрсатилган қувватдаги паррандачилик фабрикасида йил давомида ўстиришга қуйидаги миқдорда паррандалар гуруҳи талаб қилинади:  $4000000:22000$  (ўстириш даврида 5 % нобуд бўлиши ҳисобига олинганда) = 182. Амалда хоналар бир кунлик бройлер жўжалар билан кун ора тўлдирилади. Шундай қилиб, подадаги товуқлардан кунига йигиладиган тухумлар миқдори 25 мингдан кам бўлмайди.

Ота-она подасида оналик шаклида фойдаланиладиган плимутрок зоти товуқларининг тухумдорлиги уларнинг ўртача бир боши ҳисобида 180 дона ёки тухумдорлигининг жадаллиги 50 % га тенг бўлганида, паррандачилик фабрикасига 50 минг бош товуқ керак бўлади.

Жинсий нисбатининг меъёрлари (1:8) кўзда тутилганида хўрозларнинг бош сони 5625 бошга тенг бўлишини аниқлаймиз. Шундай қилиб, ота-она подасидаги паррандаларнинг ўртача йиллик бош сони 55625 бошни ташкил қилади.

Ота-она подасини тўлдириш учун зарур бўлган миқдордаги жўжалар бош сонини аниқлаш мақсадида шундай меъёрлардан фойдаланиш мумкин: бир бош бошланғич макиён товуқ учун 4 бош бир кунлик жўжа, бир хўроз учун эса — 7 бош жинси бўйича ажратилмаган бир кунлик жўжа талаб қилинади. Мисолимизда алмаштириш коэффиценти 1,45 га тенг қилиб ҳисобга олинганида поданинг бошланғич бош сони  $80656$  ( $72500$  бош товуқ ва  $8156$  бош хўроз) ни ташкил қилади.

Товуқларнинг бош сонини алмаштириш учун  $290000$  бош ( $72500 \times 4$ ) бир кунлик жўжалар, хўрозларни

алмаштириш учун эса 57092 бош (8156×7) бир кунлик жўжалар талаб қилинади. Жами бўлиб, подадаги паррандаларни алмаштириш учун 347092 бош бир кунлик жўжалар талаб қилинади. Подани тўлдириш учун мўлжалланган жўжалар 9—10 ҳафталик ёшида иқлимлаштиришга кўчиришда ургочи жўжаларнинг 25 % и ва жўжаларнинг 55 % часи подадан чиқарилади. Ўстиришдаги паррандаларни катта ёшдаги товуклар гуруҳига 25—26 ҳафталик ёшида кўчиришда улар иккинчи марта подадан чиқарилади. Бунда яхши ўсган жўжалар қолдирилиб, уларнинг бош сони асосий подадаги паррандаларнинг дастлабки бош сонига тенг бўлади. Шундай қилиб, 10 ҳафталик ёшида 34438 бош ургочи жўжалар ва 14914 бош жўжа хўрозчалар подадан чиқарилади. Иқлимлаштиришнинг 5 %и нобуд бўлишини ҳисобга олиб подадан қуйидаги миқдорда: 103312—72500 (дастлабки бош сони)—3099 (нобуд бўладигани)=27713 бош ургочи жўжалар ва 12203—8156 (дастлабки бош сони)—366 (нобуд бўладигани)=3681 бош жўжахўрозлар подадан чиқарилади.

113- жадвал

Турли ёшдаги паррандалар подасини тўлдириш учун ўстириладиган жўжаларнинг тирик вазни

Парранданинг ёши, ҳафталик	Тирик вазни, кг	Парранданинг ёши, ҳафталик	Тирик вазни, кг
4	0,5	18	2,0—2,1
6	0,8	20	2,1—2,2
8	1,1	22	2,2—2,4
10	1,3—1,4	24	2,4—2,6
12	1,6—1,7	26	2,6—2,8
14	1,7—1,8	28	2,8—2,9
16	1,8—1,9	30	2,9—3,1

Паррандачилик фабрикасида барча етиштирилган гўшт миқдорини бройлерларнинг дастлабки бош сони ва ўстириш даври давомида подадан чиқарилган парранданинг проценти асосида ҳисоблаш мумкин. Асраш даврида катта ёшдаги паррандалар подадан чиқарилиб, сўйишга мўлжалланган миқдори 30—35 % ни ташкил қилади. Агар мажбурий туллаш кўзда тутилмаган бўлса, қолган паррандалар ҳам одат бўйича, сўйиш цехига топширилади.

Шундай қилиб, хонани навбатдаги тўлдириш вақтида нобуд бўлгани (3 %) чиқариб ташланганидан қолгани асосий подадаги барча парранданинг бош сони сўйиш цехига тушади. Шунда бутун ўсув даври давомида асосий подадаги парранданинг подадан чиқарилишдаги умумий миқдори 97 % ни ташкил қилади.

Тирик вазнда ишлаб чиқарилган гўшт миқдорини аниқлаш учун ўстириш ёки асраш (113- жадвал) охирида бир бош парранданинг ўртача тирик вазни паррандачилик фабрикаси турли цехларидан сўйишга туширилган парранданинг миқдорига кўпайтириш кифоя.

Талаб қилинадиган инкубаторлар сони очириш учун керак бўладиган инкубацияга яроқли тухумлар миқдори ва инкубаторларнинг сигдириш имкониятига боғлиқ. Масалан, йилига 10 млн. тухумни очириш учун «Универсал — 55» русмли инкубаторнинг керак бўладиган миқдорини аниқлаш учун қуйидаги ҳисобларни бажариш керак.

Олдин инкубатор йилига неча марта ишлатилишини аниқлаш керак. Инкубация технологияси бўйича йилда бир марта 6 кунлик (ушбу мисолда 30 кунлик) профилактик танаффус кўзда тутилади. Бундан ташқари, инкубаторга тухумларни жойлаш ва чиқариб олиш учун яна 20 кун керак бўлади. Шундай қилиб, ҳар бир инкубатор тухум билан йил давомида  $315 (365 - 50) = 315$  кун банд қилинган бўлади. Шу давр ичида инкубаторларни тухум билан тўлик, неча марта тўлдириш мумкин:  $315:22$  (товуқ тухумларини инкубациялаш даври)  $= 14,3$  кун. «Универсал» — :4 русмли учта инкубатор ва битта жўжа чиқарувчи шкафнинг умумий сифими 56784 дона товуқ тухумини ташкил қилади. Шундай қилиб, йилига бир инкубаторда  $14,3$  марта жўжа очириш мумкин бўлса, инкубациядаги жами тухумнинг миқдори  $(56784 \times 14,3) = 812$  минг дона тухумни ташкил қилади. 10 млн. дона тухумни очириш учун  $(10000000:812011) = 12,3$  инкубатор керак бўлар экан. Бунга яна 15% кўшимча инкубаторни қўшсак  $(12,3 + 1,7) = 14$  та инкубаторни ташкил қилади. Яъни, 10 млн дона товуқ тухумини очириш учун «Универсал — 55» русмли инкубатордан 14 та талаб қилинар экан. Катта миқдордаги тухумни очиришда ва жўжа очириладиган шкафлар керак бўлади, бу инкубаторлар миқдорини аниқлашда кўзда тутилади.

Асосий парранда подаси ва подани тўлдириш учун ўстириладиган жўжалар ўстириш учун талаб қилинади-

ган хоналарни ҳисоблашдаги каби аниқланади. Шуни ҳисобга олиш керакки, бу ҳолда паррандаларни ўстириш ёки асраш даври ва профилактик танаффуснинг давомлиги турлича бўлади.

Ёш паррандаларни 9 ҳафталикгача ўстиришда профилактик танаффус икки ҳафта, уларни 9—26 ҳафталик қилиб ўстиришда ва асосий подадаги товукларни асрашда тўрт ҳафталик даврни эгаллайди.

Омихта емга бўлган йиллик талаб паррандаларнинг бош сони ва ҳар бир бош паррандани ўстириш ёки асраш даврида озикқа бўлган ўртача талаби бўйича аниқланади. Бунда подани тўлдириш учун ўстириладиган жўжаларни бир кунликдан 9 ҳафталикгача ўстиришда бош сонига тахминан 4,5—5 кг омихта ем, уларни 9—26 ҳафталик ёшигача ўстиришда 13,5 кг ва асосий подадаги товукларнинг бош сонига йил давомида асрашга 60 кг омихта ем керак бўлади.

Бройлерларни ўстиришда тўшама материалларнинг йиллик талаб қилинадиган миқдорини аниқлашда, уларни 9 ҳафталикгача ўстиришда ҳар бош сонига 1,5—2,0 кг, 9—26 ҳафта давомида — 5—6 кг ва асосий подадаги товуклар учун 8—10 кг тўшама талаб қилинади.

Бройлер корхонасида паррандаларни сўйиш ва қайта ишлаш цехи учун зарур бўлган конвейер қатор ишининг унумдорлигини аниқлашда йил давомида сўйиш учун мўлжалланган барча паррандаларнинг умумий бош сони, иш вақтининг бир соати ва бир куни давомида сўйилиши керак бўлган паррандаларнинг миқдори аниқланади. Бунда 5 млн бош паррандани сўйишда конвейер қаторининг қувватини аниқлаш учун қуйидаги ҳисоб бажарилди.

Бир иш кунида сўйилиши керак бўлган парранданинг миқдори (5000000:255—5 кунлик иш ҳафтасида йилига иш кунларининг миқдори) 19607 бошга тенг. 8 соатлик иш кунида конвейер қаторни тўлдириш учун сарфланган вақт 6,5 соат. Қолган вақт конвейер қаторни кунига икки марта тўлдириш ва уни бўшатиш, жиҳозлари ювиш ва хонани тозалашга сарфланади. Бир иш соатида сўйилиши керак бўлган парранданинг миқдори (19607:6,5)=3 минг бош атрофида. Шундай қилиб, 5 млн бош паррандани бир йилда сўйиш учун соатига қуввати 3 минг бошга тўғри келадиган конвейер қатор талаб қилинади. Сигими имконияти катта бўлган хоналарда бройлер жўжаларни ўстиришда шундай унумдорлик билан ишлайдиган

6 млн. бош бройлер жўжага мўлжалланган паррандачилик фабрикасининг асосий ишлаб чиқариш кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Асосий парран- да по- даси	Подани тўлдирадиган жўжалар		Брой- лер жўжа- лар	Жами
			9 ҳафта- лик	9—26 ҳафта- лик		
Дастлабки бош сони	бош.					
Подадан чиқарилган	%					
Гўштга топширилган	бош					
Бир бошнинг ўртача тирик вазни	г					
Ишлаб чиқарилган гўшт:						
тирик вазнда	ц					
сўйилган вазнда	ц					
Ишлаб чиқарилган ту- хум:						
Инкубацияга яроқли	минг, дона					
Истеъмол учун	минг, дона					
Инкубаторларнинг маркаси ва миқдори	дона					
Хоналарнинг миқдори	дона					
Хоналарнинг умумий сатҳи	м <sup>2</sup>					
Тўшамга талаб	тонна					
Озиққа талаб:						
бир бошга	кг					
барча паррандага	тонна					
Конвейер қаторининг қуввати	бош/соат					

конвейер каторни кўзда тутиш керакки, бунда хонада ўстирилган паррандалар сони бир кунда сўйилишини таъминласин.

**Услубий кўрсатмалар.** Машгулот хонада бажарилади. Талабалар икки кишилик гуруҳ бўлиб ишлайдилар. Ўзаро боғлиқ бўлганликлари учун бройлер гўшти ишлаб чиқариш технологияси бўйича ўтган машгулот материалларини ушбу машгулотда қайтаришга тўғри келади. Ўқитувчининг хоҳишига кўра, паррандачилик фабрикасининг топшириқда келтирилган қуввати ўзгартирилиши мумкин. Иккинчи топшириқни бажаришда, бройлер паррандачилик фабрикасида гўшт ишлаб чиқариш технологик жараёнининг шаклини тузишда бройлер ўстириш цехи муҳим асосий цех ҳисобланишига қарамай уни асосий нода цехидан бошлаш мақсадга мувофиқдир.

**Керакли материал ва жиҳозлар.** Ҳисоблаш асбоблари, билдирувчи материал.

**1- топшириқ.** Йилига қуввати 6 млн бош бройлер жўжага мўлжалланган паррандачилик фабрикасида умумий ишлаб чиқариладиган гўшт миқдорини ҳисобланг. Талаб қилинадиган инкубатор миқдори ва конвейер каторининг қуввати, турли ёшдаги паррандалар гуруҳи учун хонанинг миқдори, хоналарнинг умумий сатҳи, йиллик озиқ ва тўшама материалларга бўлган талабни аниқланг (114- жадвал).

**2- топшириқ.** Қуввати йилига 6 млн. бош бройлер жўжага мўлжалланган паррандачилик фабрикасининг асосий ишлаб чиқариш кўрсаткичлари бўйича олинган маълумотлар асосида бройлер гўшти ишлаб чиқаришнинг технологик жараёнини тузинг. Турли белгилар билан уларнинг қувватини белгиланг, ўқ чизиқлар билан технологик боғлиқликни тасвирланг, бир цехдан иккинчисига ёки савдо тармоғига ўтказилган маҳсулотнинг номи ва миқдорини кўрсатинг.

### 34- машгулот. Курка гўшти етиштириш

**Машгулотнинг мақсади.** Саноат асосида курка гўшти ишлаб чиқаришнинг технологик ҳисобларини ўзлаштириш.

**Машгулотнинг мазмуни.** Саноат асосида ишлаётган куркачилик хўжаликларида интенсив технологиянинг турли усулларида курка гўшти ишлаб чиқарилади. У ёки бу ўстириш усулининг қўлланиши хўжаликда ишлатиладиган куркаларнинг зоти ва кроссига боғлиқ. Енгил ва

## Курка жўжаларини гўштга ўстиришнинг технологик нормативлари

Кўрсаткичлар	Кроссларнинг вази				
	Енгил, 10 ҳафта- ликга- ча	Ўрта		Оғир	
		8 ҳаф- талик- гача	8—16 ҳафта- лик	8 ҳаф- талик- гача	8—23 ҳафта- лик
Ўстириш охирида жўжаларнинг тирик вази, кг	2,2	1,9	4,0	2,2	7,0
Бош сонининг сақланиши, %	94	93	98	93	97
1 ц тирик вазнининг ўсишига озиқ сарфи, ц	3,8—3,5	42		5—6	
Хоналарнинг максимал сизими, минг бош ҳисобида: ерда асралганда	20	20	20	20	15
катакларда асралганда	30	30	30	30	—
Жойлаштирилишининг зичлиги, бош/м <sup>2</sup> :					
ерда асралганда	6	6	4	6	2—3
катакларда асралганда	20	20	12	20	—
Ерда асралганда:					
өзиқлантириш fronti, см	2	2	4	2	5
сув ичириш fronti, см	1	1	2	1	2

Ўрта вазндаги курка кросслари катакларда ўстиришга яхши мослашган. Вази оғир курка зотлари хоналарда қалин вазндаги курка кросслари катакларда ўстиришга яхши мослашган. Вази оғир курка зотлари хоналарда қалин тўшамаларда, кўпчилик ҳолларда ёзги лагерлар шароитида ўстирилади. Куркаларни гўштга ўстиришнинг муддати ҳам ҳўжаликда фойдаланиладиган зот ва кроссларга боғлиқ. Турли курка кроссларини саноат асосида ўстиришнинг асосий кўрсаткичлари 115 ва 116-жадвалларда келтирилган.

Паррандачилик фабрикаларида ишлаб чиқарилган курка гўштининг миқдорини аниқлаш учун унинг кувватини, яъни бир йилда гўштга ўстириладиган жўжанинг бош сонини билиш керак.

Курка гўштининг маълум бир қисми асосий подадаги катта ёшдаги паррандалар ва подани тўлдириш учун ўстириладиган жўжаларни подадан чиқариб, сўйишга

Қўрсаткичлар	Батарялик катаклар, маркази				
	КБУ —3	БКБ	КБМ —2	КБЭ —1	р —15
Яруслар сони	3	3	4	5	1
Катакларнинг катталиги, мм:					
узудлиги	900	980	700	700	993
эни	455	812	455	538	2080
баландлиги	410	400	310	420	400
Бир катакнинг юзаси, м <sup>2</sup>	0,41	0,80	0,32	0,37	2,06
Жойлаштириш зичлиги, бош	8	8	7	12	42
Курка жўжалари ўстиришнинг давомийлиги, ҳафталик	8	8	6	3	8

Асосий подадаги турли кроссларга мансуб куркаларнинг маҳсулдорлиги

Қўрсаткичлар	Кроссларнинг вазни		
	Енгил	Ўртача	Оғир
Подани тўлдириш учун ўстириладиган ёш куркани катта ёшдаги подаларга кўчириш ёши, ҳафталик	30	34	34
Ҳар бир бош курканинг ўртача тирик вазни, кг: урғочиси	4,3	6,6	8,0
эркаги	8	13	14
Бир мавсум давомида тухум қилиш маҳсулдорлиги, дона	80	70	55
Инкубациялашга яроқли тухум, %	85	85	85
Жўжа очиб чиқиши, %	72	70	62
Асраш даврида парранданинг сақланиши, %	96	96	96

топширилиши ҳисобига ишлаб чиқарилади. Бу ҳолда ишлаб чиқарилган гўштнинг умумий улуши тахминан 7—9 % ни ташкил қилади.

Бир йилда гўштга етиштириладиган куркаларнинг миқдори топширикда кўрсатилган. Асосий подадан чиқарилган катта ёшдаги паррандалар ҳисобига ишлаб чиқилган гўшт миқдорини аниқлаш учун уларнинг бош сонини билиш керак. Бунинг учун корхонада гўштга ўстириш учун талаб қилинадиган бир кунлик жўжалар миқдорини билиш зарур. Масалан, йилига 250 минг бош курка жўжани ўстириш қувватидаги паррандачилик фабрикасида ўстириш даврида 90 % бош парранда сақланганида  $274725 \left( \frac{250000 \times 100}{91} \right)$  бош бир кунлик жўжа талаб қилинади.

117- жадвалда келтирилган маълумотлардан фойдаланиб, асосий подадаги ҳар бир бош ургочи куркадан олиш мумкин бўлган бир кунлик жўжаларнинг бош сони аниқланади.

Ўртача вазнли ҳар бир кроссдан ўрта ҳисобда 42 бош бир кунлик жўжа (мавсум давомида тухум қилиш маҳсулдорлиги 70 дона; шундан 60 донаси инкубацияга яроқли олиш мумкин. Шундай қилиб, кўрсатилган миқдордаги бир кунлик жўжаларни олиш учун асосий подада минимал  $(274725:42)=6241$  бош курка бўлиши талаб қилинади.

Курка гўшти ишлаб чиқариш бўйича ихтисослашган саноат технологиясида ишлаётган хўжаликларда 17 ҳафталик асосий подани тўлдириш учун ўстириладиган ёш паррандалардан фойдаланилади. Булар асосий подадаги куркаларнинг дастлабки сонидан 1,2 марта ортиқ бўлиши талаб қилинади (118- жадвал).

Асосий курка подаси учун эркак куркалар миқдорини ҳисоблашда уларни урчитиш усулига боғлиқ ҳолда жинсий нисбатини кўзда тутиш керак. Табиий урчитишда эркак ва ургочи куркаларнинг нисбати 1:10 ва сунъий уруглантиришда эса 1:30—40 бўлиши мақсадга мувофиқдир. Эркак куркаларда туллаш ургочиларидагига нисбатан 2—3 ой олдин рўй бериши, бу даврда тухумларнинг уругланиши кескин пасайиши сабабли, подада қўшимча миқдорда эркак куркалар асралади. Бу мисолда сунъий уругланти-

Асосий подадаги куркаларни тўлдириш учун жинси бўйича талаб қилинган жўжаларни ўстиришнинг намунали ҳисоби

Ёш гуруҳлари	Дастлабки бош сони	Сақлангани		Подадан чиқарилган ва гуштга топширилган		Навбаддаги ёш гуруҳга кўчирилган, бош
		бош	%	бош	%	
Жами, 17 ҳафталикгача шу жумладан:	2177	1981	91	734	33,7	1247
урғочиси	1882	1713	91	684	31,0	1129
эркаги	295	268	91	150	50,8	118
Жами, 17 дан 34 ҳафталикгача	1247	1234	99	234	18,8	1000
Шу жумладан:						
урғочиси	1129	1118	99	177	15,7	941
эркаги	118	116	99	57	50,5	59
Жами, 34 ҳафталикгача	2177	1963	90,4	968	44,5	1000
Шу жумладан:						
урғочиси	1882	1702	90,4	761	40,4	941
эркаги	295	266	90,2	207	70,2	59

Изоҳ: 17 ҳафталик ёшидаги курка подасини алмаштириш учун ўстириладиган курка жўжаларининг миқдори алмашинадиган бош сонига нисбатан бўлиши керак: урғочилари — 120 %, эркаклари 200 %.

119-жадвал

Подани тўлдириш учун ўстириладиган турли кроссларга мансуб ёш куркаларнинг ёшига боғлиқ ҳолдаги тирик вазни, кг

Кроссларнинг вазнли гуруҳлари	Ёш куркаларнинг ёши, ҳафталик		
	17	30	34
Енгил	3,5	4,2	—
Ўртача	4,1	—	5,5
Оғир	4,5	—	7,0

ришдан фойдаланилганда эркак куркалар (7489:30)=250 бош, кўшимча бош сони ҳисобида эса (250×2)=500 бош талаб қилинади.

Асосий подадаги паррандаларнинг миқдори 7989 бош-ни ташкил қилади дейлик. 118- жадвал маълумотларидан фойдаланган ҳолда нобуд бўлиш фоизини кўзда тутиб, подадан чиқариш ва асосий подадаги паррандаларни сўйиш ҳисобига гўшт ишлаб чиқаришни аниқлаш қийин эмас. Подани тўлдириш учун ўстириладиган курка жўжалари подадан чиқариб, сўйиш ҳисобига тирик вазнда гўшт ишлаб чиқаришни аниқлаш учун қуйидаги маълумотлар келтирилади (119- жадвал).

**Услубий кўрсатмалар.** Гуруҳларнинг миқдори, йилида бир хонада ўстириладиган паррандаларнинг миқдори, катакларда ва ерда асралганда хоналарнинг миқдори ва уларнинг умумий юзаси, турли ёшдаги паррандалар ҳисобига гўшт ишлаб чиқариш ва бошқа кўрсаткичларни ҳисоблаш методикаси олдинги машгулотларда бошқа тур паррандалар учун баён қилинган. Шунга қўра, ушбу машгулотдаги ҳисоблашни бажаришда шу методикадан фойдаланиш мумкин. Бу ҳолда ушбу парранда тури гўшти ишлаб чиқариш технологиясининг хусусиятлари ёки спецификаси билан олдиндан танишиш зарур.

Керакли материал ва жиҳозлар. Ҳисоблаш машиналари, билдирувчи материал.

**1- топшириқ.** Катакларда, ерда ва аралаш усулда гўшт ишлаб чиқариш технологиясидан фойдаланиб, йилига 400 минг бош курка жўжалари ўстириш хоналари миқдори ва уларнинг умумий юзасини ҳисобланг.

Курка жўжаларини гўштга ўстиришда тирик ва сўйилган вазнда ишлаб чиқарилган гўштни аниқланг. Маҳсулот бирлигига қилинган озик сарфини ҳисобланг. Маълумотларни 120- жадвалда келтирилган тартибда ёзинг.

**2- топшириқ.** Асосий подадаги паррандалар бош сонини аниқланг ва катта ёшдаги паррандаларни подадан чиқариб, сўйиш ҳисобига гўшт ишлаб чиқаришни ҳисобланг. Подани алмаштириш учун ўстириладиган курка жўжалари бош сонини ҳисобланг ва сифати талабга жавоб бермайдиган ёш курка жўжаларни сўйиш ҳисобига гўшт ишлаб чиқаришни аниқланг. Қуввати йилига 100 минг бош куркага мўлжалланган паррандачилик фабрикасида умумий гўшт ишлаб чиқаришни аниқланг.

Турли технологик вариантларда курка жўжаларини ўстиришда хоналарнинг миқдори ва кўрсаткичлари ҳисоби

Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Ўстириш усуллари			
		катакларда	катакларда	аралаш	ерда
		Енгил кросс	ўртача кросс	ўртача кросс	
Ўстириш муддати	ҳафта				
Ўстиришнинг биринчи даври	кунлар				
Бир хонанинг сифими	минг бош				
Битта хонадаги гуруҳлар сони					
Битта хонада ўстирилган курка жўжалари сони	минг бош				
Биринчи ёшдаги барча жўжаларни ўстиришда зарур бўлган хоналар сони	дона				
Батарейли катаклар, маркази					
Битта катакда жойлаштириладиган курка жўжалар сони	бош				
1м <sup>2</sup> ли катак юзасида жойлашган курка жўжалари сони	бош				
1м <sup>2</sup> ли хонанинг юзасида жойлашган курка жўжалари сони	бош				
Битта хонанинг юзаси	м <sup>2</sup>				
Биринчи ойдаги курка жўжалари учун барча хоналарнинг умумий юзаси	м <sup>2</sup>				
Ўстиришнинг иккинчи даври	кунлар				
3—6 пунктлардаги кўрсаткичлар					
Батарейли катаклар, маркази					
Бир катакдаги курка жўжалари сони	бош				
Катакнинг 1м <sup>2</sup> юзасига жойлашган курка жўжалари сони	бош				

10—11 пунктлардаги кўрсаткичлар					
Иккинчи даврда ўстириладиган курка-жўжалари учун барча хоналарнинг умумий юзаси	м2				
Барча курка жўжалари ўстириш учун хоналар со-ни	дона				
Барча хоналарнинг уму-мий юзаси	м2				
Бир бош курка жўжасининг сўйишдан олдинги тирик вазни	ц				
Барча курка жўжаларнинг сўйим вазни	ц				
Ўстириш даврида тирик вазнининг 1кг ўсишига қилинган озиқ сарфи	кг				
Бир бош куркани ўстиришга қилинган озиқ сарфи	кг				
Барча курка жўжаларини ўстиришга қилинган озиқ сарфи	т				

### 35- машғулот. Ўрдак гўшти етиштириш

**Машғулотнинг мақсади.** Ўрдак гўшти етиштириш технологиясининг хусусиятлари билан танишиш. Ўрдак гўшти етиштиришнинг технологик ҳисобини ўзлаштириш.

**Машғулотнинг мазмуни.** Илгор ўрдакчилик хўжаликларида ўрдак гўшти етиштиришнинг юксак технологияси қўлланилади. Мазкур технология бўйича ўрдак-жўжалари хоналарда бошқариладиган микроклим шароитида ўстирилади. Бу технология йилнинг барча фаслларида турли иқлим шароитларига эга бўлган хўжаликларда ўрдак гўштини бир меъёрда етиштиришни таъминлайди. Бу технология қуйидагиларни ўз ичига олади:

1. Ўрдак жўжалари хоналарда ёши бўйича кўчирилмасдан бир кунликдан тортиб то сўйиш ёшига етгунча ўстирилади.

2. Ўрдак жўжаларини иситиладиган хоналарда бир кунликдан 10 кунлик ёшигача, кейин 11 кунликдан 30 кунликгача ўртача иситиладиган хоналарда қалин тўшамаларда ва кейин 31 кунликдан сўйиш кунлигигача бўрдоқихоналарда қалин тўшамаларда ўстирилади.

Ўрдак жўжаларини йўналувчи технологик қаторларда ўстириш кенг тарқалган. Бу технология ўрдакларни бир бостирма остида жойлаштирилган уч типдаги хонада ўстириш учун мўлжалланган: иситиладиган, ўртача иситиладиган ва бўрдоқичилик хона. Бу ҳолда паррандаларни ёшига қараб хоналарга кўчириш сезиларлик енгиллашади, чунки ўрдак жўжалари бу ҳолда бир хонадан иккинчисига ҳайдаб ўтказилади.

Қўшимча ўрдак гўшти етиштириш мақсадида ёзги фаслда айрим хўжаликларда ўрдак жўжалари лагерларда гўштга ўстирилади. Шу билан хўжаликларда ёзги лагерлар ташкил этиш зарурияти туғилади. Бунинг учун маълум катталиқда ер майдонлари ажратилиб, ўрдакларни лагерларда ўстириш учун шароит яратилади. Қуйида 400 минг бош ўрдакни ёзги мавсумда ўстириш учун зарур миқдорда ер ажратиш ва лагерлар қурилишининг намунали хисоби келтирилади.

Ёзги лагерда ўстириладиган ўрдакларнинг энг мақбул миқдори 20 минг бошни ташкил қилади. Жойлаштириш зичлиги 1 м<sup>2</sup> юзага бир бош ўрдак тўғри келса, бутун лагернинг майдони 2 га бўлади. Одатда лагернинг катталиги 400×200 м га бўлади. Ҳар бир гуруҳдаги ўрдак жўжалари учун янги участка талаб қилинади. Ишлатилган лагер қайтариб тўрт гуруҳга бўлиниб бешинчисида ўрдак жўжаларини ўстиришга рухсат берилади. Бир лагерни ташкил этиш учун 8 га ер майдон ажратиш талаб қилинади. Амалда ёз фаслида бир лагерда тўрт гуруҳ ўрдак — жўжалари ўстириш мумкин бўлиб, у 80 минг бошни ташкил қилади.

Шундай қилиб, берилган миқдордаги ўрдак жўжаларини ўстириш учун бешта лагер талаб қилиниб ( $400000:80000=5$ ) унинг умумий майдони билан 40 гектарга боради.

Ўрдак жўжаларини ёзги лагерларда ўстиришни таъминлаш учун зарур миқдордаги хоналар ва уларнинг умумий майдонини аниқлаш учун ҳар бир хона юзасини,

унинг бир вақтдаги сигимини, йил давомида ўстириладиган гуруҳлари ва бир хонада ўстириладиган ўрдаклар миқдорини билиш керак.

Ўрдак жўжаларини бир кунликдан 3 ҳафталик ёшигача ўстириш иситиладиган ҳамда ҳавоси алмаштириладиган  $78 \times 17,5$  м катталикдаги (жойлаштириш зичлиги  $1 \text{ м}^2$ , хонанинг юзасига 10 бош тўғри келган) хоналарда амалга оширилади. Хонанинг умумий майдони  $1365 \text{ м}^2$ , ишлаб чиқариш юзаси технологик коридор жойлашган юза олиб ташлангандан кейин  $1175 \text{ м}^2$  ни ташкил қилади.

Шундай қилиб, хонанинг бир вақтдаги сигими  $10 \times 1174 = 11740$  бошга тўғри келади. Ҳар бир гуруҳ ўрдак жўжаларини ўстириш муддати 3 ҳафтани ташкил қилади. Профилактик танаффус (икки ҳафта) кўзда тутилиши билан бир гуруҳ ўрдакларни ўстириш учун беш ҳафта талаб қилинади. Йилида ҳар бир хонада  $(365:35) = 10,4$  гуруҳ ёки  $(11740 \times 10,4) = 121$  минг бош ўрдак ўстириш мумкин.

121-жадвал

Ўрдак жўжаларини ўстиришнинг технологик кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Ёш гуруҳлари		
	3 ҳафталикгача	8 ҳафталикгача енгил кросслар	7 ҳафталикгача (оғир кросслар)
Хонанинг максимал сигими, бош	50	50	50
Жойлаштириш зичлиги, бош/ $\text{м}^2$	14—20	10	8
Бир бошга тўғри келадиган қисми, см:			
сувдон	1,5	2,0	2,0
охирча	1,5	2,0	2,0
Ўстириш даврининг охирида тирик вазни, кг	0,5	2,2	2,5
Ўстириш даврида парранданинг асралиши, %	97	96	96
Тирик вазнининг 1кг ўсишига қилинган озиқ сарфи, кг	3,0	4,6—5,2	4,6—5,2

Хоналарнинг умумий майдонини аниқлаш учун талаб қилинган миқдордаги майдончаларда ўстириш учун 3 ҳафталик жўжаларнинг миқдорини ва улар бош

сонининг сақланиши кўзда тутилганича ҳисобланади. Бунинг учун қуйидагича пропорция тузилади.

$$\frac{400000 - 95}{X - 100} X = \frac{40000 \cdot 100}{95} = 421060.$$

Бунда ҳаммаси бўлиб  $(421060:121000)=4$  хона талаб қилинади. Хоналарнинг умумий майдони  $(1365 \times 4)=5460$  м<sup>2</sup>. Охирча ва сувдоннинг умумий узунлигини аниқлаш учун дастлаб бир хона учун улар қанча миқдорда кераклиги, кейин эса жами хоналар учун уларнинг миқдори аниқланади. Шу билан бирга, охирча ва сувдонлардан озиқлантириш ва сугоришда икки томонлама фойдаланилиши кўзда тутилиши керак.

Талаб қилинган миқдорда хоналар ва уларнинг умумий майдони ўрдак-жўжаларини турли технологик интенсивликда ўстириш ҳисоблари ўрдакларни уч ҳафталикгача ўстиришдаги сингаридир.

Бу ҳолда ўрдакларни ўстириш технологик кўрсаткичлари бўйича фарқ бўлиши мумкин (121-жадвал).

Йўналтирувчи технологик қаторларда талаб қилинадиган хоналар миқдорини ҳисоблашда ўрдак жўжаларни ўстиришнинг икки циклик даври кўзда тутилиши мақсадга мувофиқдир. Биринчи циклнинг давомийлиги 3 ҳафта (бир кунликдан 3 ҳафталикгача). Иккинчи цикл — 3 ҳафталикдан 8 ҳафталик ёшигача. Жами ўстириш муддати ўзгаришига қараб циклларнинг давомийлигини ҳам ўзгартириш зарур. Бу ҳолда уларнинг кун ҳисобидаги нисбати бирга икки бўлиши керак.

122-жадвал

Пода икки марта тўлдирилганда турли кроссларга мансуб ўрдаклар асосий поданининг маҳсулдорлиги

Кўрсаткичлар	Кроссларнинг вазнли гуруҳи	
	Енгил	Оғир
Тирик вазни, кг	3,0—3,5	3,5—4,0
Тухумдорлиги, дона	220	220
Тухумлар очиринида фойдаланилади, %	80	80
Жўжа очиб чиқиши, %	70	65
Асраш даврида парранданинг сақланиши, %	98	97

Подадан чиқарилган асосий подасидаги паррандалар ва ёш ўрдакларни сўйиш ҳисобига етиштирилган гўшт миқдорини ҳисоблаш учун жадвалларда келтирилган маълумотлардан фойдаланган ҳолда уларнинг бош сони аниқланади.

123- жадвал

Ўрдаклар асосий подасини тўлдириш учун 1000 бош жўжа олишнинг намунали ҳисоби

Ёш гуруҳи	Дастлабки, бош сони	Сақлангани		Подадан чиқарилган ва гўштга топширилган		Набатдаги ёш гуруҳига кўчирилган
		бош	%	бош	%	
Жами, 8 ҳафталикгача	3500	3342	95,5	2110	60,3	1232
Шу жумладан:						
урғочилари	1750	1671	95,5	671	38,3	1000
эркаклари	1750	1671	95,5	1439	82,2	232
Жами, 8—22 ҳафталик	1232*	1221	99,1	166	13,5	1055
Шу жумладан:						
урғочилари	1000	991	99,1	113	11,3	878
эркаклари	232	230	99,1	53	22,8	177
Жами, 22—26 ҳафталик	1,55	1050	99,5	50	4,7	1000
Шу жумладан:						
урғочилари	878	874	99,5	40	4,6	834
эркаклари	117	176	99,5	10	5,6	166
Жами, 26 ҳафталикгача	3500	3326	95	2326	66,4	1000
Шу жумладан:						
урғочилари	1750	1653	94,8	824	47,1	834
эркаклари	1750	1668	95,3	1502	85,8	166

\* Подани тўлдириш учун ўстирилдиган 56 кунлик ўрдак жўжаларининг миқдори тўлдириладиган бош сонига nisbatан бўлиши керак: урғочилари 120%, эркаклари 140%.

Услубий кўрсатмалар. Ўрдак гўшти етиштириш технологияси бўйича машғулотлар қишлоқ хўжалик паррандаларининг бошқа турлари гўштини етиштириш технологияси бўйича олдинги машғулотларда бажарилган тартибда ўтади.

У ёки бу ҳисобни мавзу бўйича бажаратуриб, паррандачилик маҳсулотлари етиштириш технологияси бўйича бошқа машғулотларда келтирилган мисоллардан фойдаланса бўлади.

Керакли материал ва жиҳозлар. Ҳисоблаш машиналари, билдирувчи материал.

1- топширик. Ўрдак гўшти етиштиришнинг технологик ҳисобини бажаринг.

1. Ўлкамизнинг турли иқлим шароитларида ёз фаслида 560 минг ўрдак жўжаларини ўстириш учун ер майдони катталиги ва ёзги майдончаларнинг миқдорини аниқланг. Ёзги майдончаларни жўжалар билан таъминлаш учун талаб қилинадиган хоналар миқдорини ҳисобланг. Ўрдак

124- жадвал

560 минг бош ўрдак жўжаларини ўстириш учун ер майдони ва ёзги майдончалар миқдорини аниқлаш

Кўрсаткичлар	Ўлканинг ўрта қисми	Ўлканинг жанубий қисми
Майдончаларда ўрдак жўжаларининг энг маъбул миқдори, минг бош Бир майдончанинг юзаси, га Бир фаслда ўстириладиган гуруҳлар миқдори Бир майдончада бир фаслда ўстириладиган жўжаларнинг миқдори, минг бош Майдончалар миқдори, донга Уларнинг умумий ер майдони, га		

125- жадвал

Зарур миқдордаги ўрдак жўжаларини ўстириш учун хоналар сони ва уларни жиҳозлаш ҳисоби

Хонанинг сизими, минг бош	
Йилига гуруҳлар сони Бир фаслда ўстириш мумкин бўлган жўжалар сони, минг бош Жўжаларнинг 3 ҳафталик ёшидаги миқдори, минг бош Жўжаларни ёзги майдончаларда ўстириш учун керакли хоналар миқдори Бир хона учун: охирчалар узунлиги, м сувдонлар узунлиги, м Умумий узунлиги, м: охирчаларнинг сувдонларнинг	

жўжаларини ўстириш учун талаб қилинадиган охирча ва сувдонларнинг умумий миқдорини аниқланг. Олинган маълумотларни 124 ва 125-жадвалларда келтирилган тартибда ёзинг.

2. Ишлаб чиқариш қуввати йилига 1 млн. бош ўрдак жўжаларини гўштга ўстириш учун зарур бўлган хўжаликда турли вариантлардаги технологияда: жўжаларни қалин тўшамаларда ўстириш даврида бошқа хоналарга кўчирмасдан ва уларни технологик қаторларда турли полларда ўстириш учун талаб қилинадиган хоналар ва уларнинг умумий юзасини ҳисобланг. Маълумотларни 126-жадвалда келтирилган тартибда ёзинг.

126-жадвал

Ўрдак жўжаларини турли технологияларда гўштга ўстиришда зарур миқдордаги хоналар ва уларда умумий юзасининг ҳисоби

Кўрсаткичлар	Ўстириш усуллари		
	8 ҳафтагача қалин тўшамаларда	Технологик линияларда	
		3 ҳафтагача	3—8 ҳафта
<p>Хонанинг сигими, минг бош Йилига гуруҳлар сони</p> <p>Бир хонада йил давомида ўстирилган ўрдаклар миқдори, минг бош Йилига 1 млн. ўрдак жўжаларини ўстириш учун талаб қилинадиган хоналар сони</p> <p>Бир хонанинг юзаси, м<sup>2</sup></p> <p>Барча хоналарнинг умумий майдони</p>			

3. Йилига 1 млн. бош ўрдак жўжаларини ўстиришда ҳамда асосий подасидаги катта ёшдаги паррандаларни ва подани тўлдириш учун ўстириладиган жўжаларни подадан чиқариш ҳисобига етиштириладиган гўшт миқдорини аниқланг. Қуввати йилига 1 млн бош ўрдак жўжаларга мўлжалланган паррандачилик фабрикасида сўйим оғирлигида умумий етиштириладиган гўшт миқдорини ҳисобланг. Маълумотларни 127-жадвалда келтирилган тартибда ёзинг.

### 36- машғулот. Ғоз гўшти етиштириш

**Машғулотнинг мақсади.** Ғоз гўшти етиштириш технологиясининг хусусиятлари билан танишиш. Ғоз гўшти етиштиришнинг технологик ҳисобини ўзлаштириш.

**Ишлаб чиқариш қуввати йилига 1 млн. бош ўрдак жўжаларига мўжалланган паррандачилик фабрикасида гўшт етиштиришнинг ҳисоби**

Кўрсаткичлар	Миқдори
Ўрдак жўжаларини ўстириш, минг бош	
Ўрдак жўжаларининг ўртача тирик вазни, кг	
Етиштирилган гўшт, ц:	
тирик вазнда	
сўйим вазнида	
Сўйишга топширилган асосий подадаги катта	
ёшдаги паррандалар миқдори, минг бош	
Катта ёшдаги паррандаларнинг ўртача тирик вазни, кг	
Етиштирилган гўшт, ц:	
тирик вазнда	
сўйим вазнида	
Сўйишга топширилган ўрдакларнинг миқдори, минг бош:	
8 ҳафталик ёшида	
22 ҳафталик ёшида	
Ўрдакнинг ўртача тирик вазни, кг:	
8 ҳафталик ёшида	
22 ҳафталик ёшида	
Етиштирилган гўшт, кг	
8 ҳафталигида тирик вазни	
22 ҳафталигидаги тирик вазни	
8 ҳафталигидаги сўйим вазни	
22 ҳафталигидаги сўйим вазни	
Жами етиштирилган гўшт, ц:	
тирик вазнда	
сўйим вазнида	

**Машғулотнинг мазмуни.** Хўжаликларда йил давомида бир меъёردа ғоз гўшти етиштиришда жадал ўстириш системаларидан фойдаланилади.

Ғоз гўшти етиштириш саноат технологияси асосида қуйидагича ташкил қилинади. Бир кундан 3 ҳафталиккача бўлган ғоз жўжалари учун иситиладиган хоналарда бошқариладиган микроклим яратилиб, улар қалин тўшамаларда боқилади. Уч ҳафталикдан сўйиш ёшигача эса жўжалар тўр ёки тахтачали майдончаларда ўстирилади. Жўжаларни гўштга ўстиришнинг дастлабки (1—3 ҳафта) даврида уларни катакларда ўстириш системаси кенг қўлланилади.

Тирик вазнига нисбатан гўшт чиқими, %  
(совиған холда)

Парранданинг тури	Ярим тозаланган	Тўлиқ тозаланган
Жўжалар	80,2	59,2
Товуқлар	80,0	63,4
Ўрдак жўжалари	80,0	58,8
Ўрдаклар	80,3	59,7
Куркалар	81,3	54,2
Ғозлар	78,9	59,9
Ҳиллоллар	82,0	70,0
Беданалар	—	70,0

## Ғоз зотларининг тирик вазилари ва ўсиши

Ғозлар ёши, кунлик ҳисобида	Ғоз зотлари ва уларнинг тирик вазни, гр			Вазнининг кундалик ўсиши, г.		
	Горький зоти	Итальян зоти	Дурагалари	Горький зоти	Итальян зоти	Дурагалари
1	90	95	95	—	—	—
10	335	330	350	24,5	23,5	25,5
20	800	850	870	46,6	52,0	52,0
30	1550	1620	1670	75,0	77,0	80,0
40	2250	2550	2600	70,0	93,0	93,0
50	2780	3100	3200	53,0	55,0	60,0
60	3300	3700	3800	52,0	60,0	60,0
65	3650	3850	3950	70,0	30,0	30,0
150	7000	7500	8000	52,0	61,0	62,0

Кўпчилик хўжаликларда ғоз гўшти етиштиришни кўпайтириш учун улар 3 ёки 4 ҳафталик ёшигача ёзги майдончаларда ўстирадилар. Бу даврда ғозларни сўйишгача ўстириш учун мўлжалланган хоналардан 3 ҳафталикгача бўлган ёш ғозларни боқишда фойдаланилади.

Ғозларни гўштга ўстиришда жадал усулларни қўлланish ҳисобига ғозчилик хўжалиklarининг ишлаб чиқариш кўрсаткичлари сезиларли даражада яхшиланади. Бунда ғозларни гўштга ўстириш муддати 180 дан 60 кунгача қисқаради. Ғозларнинг тирик вазни 8—9 ҳафталик ёшида 3,5—4,0 кг га етиб тирик вазнининг 1 кг ўсишига 3 кг озиқ сарфланади. Ғоз гўшти чиқими 128- жадвал маълумотларида келтирилган.

Ҳозирги вақтда ОГУ — 18 маркали сим тўрли ускуна гозларни жадал усулда ўстириш учун ишлаб чиқилган. Бу ускунада бажариладиган жами иш жараёнлари механизация ва автоматика ёрдамида бажарилади. Бу ускунада гозлар бир кунликдан 9 ҳафталикгача сим — тўр устида боқилади.

**Ғозларнинг ёғлиқ жигари.** Франция, Венгрия ва Польша каби мамлакатларда саноат асосида улар бўрдокига боқиш билан етиштирилади. Ёғлиқ жигарнинг оғирлиги 0,5 кг дан 1,5 кг гача бўлиши мумкин. Ёғлиқ жигар етиштиришда ғозларнинг асосий озиғи маккажўхори бўлиб, уни махсус мослама орқали мажбурий едирилади. Бундай мажбурий озиқлантириш 30—32 кун давом этади. Мажбурий озиқлантириш режаси қуйидагича:

1—3-куни 2 марта, соат 8, 18 да

4—12-куни 3 марта, соат 7, 12, 19 да

13—30-куни 4 марта, соат, 7, 12, 15, 19 да

#### **1- топшириқ. Ғоз гўшти етиштиришнинг технологик ҳисобини бажаринг**

1. Йилига 60 минг бош ғоз жўжаларини ўстириш учун талаб қилинадиган хоналар миқдори ва уларнинг умумий майдонларини қуйидаги технологик усуллардан фойдаланиб ҳисобланг:

Ғоз жўжаларини бир ҳафта давомида катакларда ўстиришда бир ҳафталикдан 3 ҳафталикгача қалин тўшамада; уч ҳафталикдан сўйиш ёшигача хоналарнинг тўрли майдончаларида;

Ғоз жўжаларини бир кунликдан 3 ҳафталикгача қалин тўшамада; уч ҳафталикдан, сўйиш ёшигача тахтачалар билан ўралган майдончаларда.

2. Ярим тозаланган ва тозаланган ғоз гўшти етиштиришни аниқланг.

#### **39- машғулот. Цесарка тухуми ва гўштини етиштириш**

**Машғулотнинг мақсади.** Талабаларга цесарка паррандаси тўғрисида маълумот бериш, унинг биологик ва махсулдорлик хусусиятларини ўрганишдан иборатдир.

Цесарка гўшти ва тухуми ниҳоят тансиқ ва парҳез озиқ ҳисобланади. Цесарка тухумида товуқ тухумига нисбатан 3,0 % (36,4—23,4 %) кўпроқ курук модда бўлади. Тухум саригидаги ёғ ҳам 3,7 % (27,8—24,1 %) кўп. Ундан

ташқари витамин А, аминокислоталардан лизин, триптофан, микроэлементлардан марганец ва рух ҳам кўпдир. Тухумнинг пўсти анча қалин бўлиб товукнинг тухумига нисбатан қаттиқ, жуссаси ҳам кичикроқ. Цесарка тухумининг оксили таркибидаги «лизозин» бактериоцидли хусусиятга эга бўлиб, тухумни узоқ жойларга ташиш, узоқ муддат (бир йилгача) сақлаш имконини беради.

130-жадвал

12 ҳафталик цесарка гўштининг кимёвий таркиби

Кўрсаткичлар	Цесарка гўшти	Бройлер гўшти
Сув	68,2	72,0
Ёғ	7,3	4,1
Оқсил	23,3	22,7
Кул	1,2	1,2

Цесарка жўжалари жинсини аниқлаш қийин муаммо, чунки уларнинг жинсий аломатлари ниҳоят билинмайди. Шунинг учун уларнинг жинси 5—6 ойлигида яхши аниқланади.

Цесарка гўшtidан ёввойи нарранда гўштининг мазаси келади. Бир йиллик цесарка хўрозларининг тирик вазни 1,5—1,5 кг, макиёнлари эса 1,7—2,0 кг га боради. Бир йилда улардан 40—50 граммли 90—150 дона тухум олиш мумкин. Гўштининг сўйим чиқими 90,8 %, ейиладиган қисми эса 70 % ни ташкил қилади.

Цесарка катакли қафасда сақланганда П — 121, БГО — катакларда ва сим-тўр устида боқилади. Сим-тўр устида, тўшамада сақлаш зичлиги ҳар м<sup>2</sup> майдонгача 1—4 ҳафталик даврида 30 бошдан, 5—22 ҳафталик даврида 23—30 бош ва 23—30 ҳафталик даврида эса 6,5 бошдан тўғри келади.

Цесарка катакли қафасда сақлаганда П — 121, БГО — 140 ва 2Б — 3 ускуналари мослаштириб ишлатилади.

Заруриятга қараб гўшт етиштиришда 1 ойлик цесарка жўжаларнинг вазни 330 г, 9 ҳафталикда — 870 г, 10 ҳайталиқда — 994 ва ниҳоят 11—12 ойлигида 1150 гр келиб, бу даврда етиштирилган цесарка гўшти анча сифатли ҳисобланади.

Ҳар хил зотларга мансуб цесаркаларнинг ўсиш жараёнлари ва гўшт маҳсулдорлиги қуйидаги жадвалда келтирилган.

Цесарка жўжалари биринчи ҳафтада ҳар уч соатда, кейинчалик тўрт марта озиклантирилади. Озикни исроф қилмаслик учун, озикдан озгинадан донхўракни тўлатилмаган ҳолда қуйилади.

Цесарка жўжалари 2—6 ҳафталигида ушоқ сифат омухта емни иштаҳа билан ейишади. Кейинроқ имконият борича донатор омухта ем берилиши яхши натижа беради. Донатор омухта емни йириклиги 2—2,5 мм бўлиши керак.

Цесаркаларнинг яхши ўсишлиги учун қилинадиган озик харажати, товуклардагига нисбатан бироз кўпроқ бўлади.

131-жадвал

Цесаркаларнинг вазн ўсишлиги

Кўрсаткичлар	Цесарка зотлари		
	Оқ сибирли	Оқ кўкрак	Кулранг тарғил
Ёшига қараб ўртача вазни, г:			
1 кунлиги	31,6	30,3	28,8
60 кунлиги	576,2	692	686
90 кунлиги	1243	1082	1036
120 кунлиги	1379	1260	1251
150 кунлиги:			
хўрозчалари	1488	1448	1362
макиёнлари	1702	1461	1376
90 кунлигининг истеъмолга лойиқ қисми, г	651,9	541,5	539,9
Тирик вазнига нисбатан, %	52,4	50,5	52,0
90 кунлигининг кўкрак ва оёқ гўшларининг вазни, г	411,6	355,6	350,7
Тирик вазнига нисбатан, %	32,3	32,7	33,8

Масалан, 1,2 кг ли цесаркани 1 кг вазнда ўсишлигига 3,2—5,8 кг озик сарф бўлади.

Цесаркаларнинг гўшт учун 600 г дан кам бўлмаганлари сўйилади. Цесаркаларнинг вазни қанчалик юқори бўлса (1,2—1,5 кг), уларнинг ейилиш қисми шунчалик кўп бўлиб, 85 % га етиши мумкин.

Цесарка гўштининг ташқи кўриниши унчалик кўримли эмас, чунки у табиатан кўкимтир. Аммо ҳозир яратилган оқ кўкракли цесарка зотларининг гўшти анча табиатли, кўриниши яхшидир.

## Фойдаланилган адабиётлар

1. П. Е. Божко. Производство яиц и мяса птицы на промышленной основе. Москва, «Колос», 1984.
2. В. И. Фисинин, Г. А. Тардатьян. Промышленное птицеводство. Москва. «Агропромиздат», 1985.
3. ВАСХНИИЛ — «Практическое руководство по применению интенсивной технологии производства мяса птицы. Москва, «Агропромиздат», 1987.
4. М. Ф. Шкляр. Экономика и организация мясного птицеводства. Москва, «Агропромиздат», 1989.
5. Ю. З. Буртов и другие. Инкубация яиц. Справочник. Москва. «Агропромиздат», 1990 г.
6. Н. В. Пигарев, Э. И. Бондарев, А. В. Раецкий. Практикум по птицеводству, Москва. «Колос» 1981.
7. И. А. Мымрин. Бройлерное птицеводство. Москва. «Росагропромиздат», 1989.

## МУНДАРИЖА

Кириш сўзи . . . . .	3
<b>Мавзу 1. Паррандаларнинг тана тузилиши, тухум ва гўшт махсулдорлиги</b> . . . . .	<b>5</b>
1-машғулот. Паррандаларни тана қисмлари, пати, ёши, парранда жинси . . . . .	7
2-машғулот. Паррандаларнинг ҳолати ва махсулдорлиги билан боғлиқ тана тузилишидаги ўзгарувчан белгилар . . . . .	18
3-машғулот. Паррандаларни тухум махсулдорлиги . . . . .	27
4-машғулот. Тухумларни сифатини баҳолаш . . . . .	34
5-машғулот. Паррандаларнинг гўшторлик сифатини баҳолаш . . . . .	44
<b>Мавзу 2. Наслчилик ишлари</b> . . . . .	<b>51</b>
6-машғулот. Паррандачиликда наслчилик ишларини бажариш услуги . . . . .	51
7-машғулот. Паррандаларга эн солиш, халқалаш услублари . . . . .	59
8-машғулот. Паррандаларни жуфтлаш режасини тузиш . . . . .	64
9-машғулот. Паррандалар наслининг сифати бўйича баҳолаш . . . . .	79
10-машғулот. Паррандаларни сифатлаш (бонитировка) . . . . .	91
11-машғулот. Паррандаларни сунъий уруғлантириш . . . . .	119
<b>Мавзу 3. Паррандаларни озиклантириш</b> . . . . .	<b>124</b>
12-машғулот. Паррандаларни куруқ омихта емлар билан озиклантириш . . . . .	124
13-машғулот. Паррандаларни намланган озикалар билан озиклантириш . . . . .	128
14-машғулот. Паррандачилик корхоналарида озикага бўлган талабни аниқлаш . . . . .	133
15-машғулот. Еш паррандаларни озиклантириш . . . . .	139
16-машғулот. Паррандаларни махсулдорлиги ва ёшига қараб озиклантириш . . . . .	154
17-машғулот. Тухум махсулдорлик йўналишидаги жўжалар ва товукларни озиклантириш учун омихта ем таркиб режасини тузиш . . . . .	158
18-машғулот. Гўшт йўналишидаги бройлер жўжаларини озиклантириш ва омихта ем рецептини тузиш . . . . .	167
<b>Мавзу 4. Инкубация ва инкубация давомида биологик назорат.</b> . . . . .	<b>173</b>
19-машғулот. Тухумларни инкубациялашга тайёрлаш ва инкубациялаш режаси . . . . .	173
20-машғулот. Тухумларни инкубациялаш биологик назорат . . . . .	186
21-машғулот. Парранда эмбрионларининг меъёрида ва ғайритабiiий ривожланиш белгилари . . . . .	192
22-машғулот. Бир кунлик жўжаларни сифатлаш . . . . .	195
<b>Мавзу 5. Озикабоп тухумлар етиштиришдаги иш жараёнлари (технологияси)</b> . . . . .	<b>200</b>
23- машғулот. Бир кунлик жўжалар жинсини аниқлаш . . . . .	201
24-машғулот. Инкубацияга яроқли тухум берадиган она товуклар галасини тўлдириш учун жўжаларни ўстириш . . . . .	205
25- машғулот. Озикабоп тухум берадиган товуклар галасини тўлдириш учун жўжаларни ўстириш . . . . .	210

26-машғулот. Инкубацияга ярокли тухум берадиган товукларни асраш жараёни . . . . .	215
27-машғулот. Озикбоп тухум етиштиришдаги ота-она шаклидаги товуклар бош сонини аниқлаш . . . . .	220
28-машғулот. Маълум ишлаб чиқариш қувватидаги парранда-чилик корхонасида озикбоп тухум етиштиришни ҳисоблаш . . . . .	226
<b>Мавзу 6. Парранда гўшти етиштириш жараёни.</b>	
29-машғулот. Озикбоп тухум етиштириш услубий шаклини тузиш . . . . .	230
30-машғулот. Бройлер жўжаларини ўстириш . . . . .	239
31-машғулот. Гўшт маҳсулдорлиги йўналишидаги товукларни асраш . . . . .	242
32-машғулот. Бройлер гўшти етиштиришда ота-она шаклидаги товуклар галасини ҳисоблаш . . . . .	246
33-машғулот. Бройлер гўшти етиштиришда иш жараёнлари шаклини тузиш . . . . .	252
34-машғулот. Курка гўштини етиштириш . . . . .	259
35-машғулот. Ўрдак гўштини етиштириш . . . . .	267
36-машғулот. Ғоз гўштини етиштириш . . . . .	272
37-машғулот. Цесарка гўшти ва тухумини етиштириш . . . . .	275
Фойдаланган адабиётлар . . . . .	278

*Санъат Исломхўжаев, Қенжахон Бобоев,  
Карим Ғуломов*

## ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ПО ПТИЦЕВОДСТВУ

*На узбекском языке*

Издательство «Ўзбекистон» — 1995, Ташкент, 700129, Навои, 30

Бадий муҳаррир *Т. Қаноатов*  
Техник муҳаррир *М. Хўжамқулова*  
Мусаххих *М. Йўлдошева*

Теришга берилди 27.03.95. Босишга руҳсат этилди 30.11.95. Бичими 84×108/32. № 2 босма қоғозига тип «Таймс» гарнитурда юкори босма усулида босилди. Шартли бос.т. 15,12. Нашр т. 16,11. 3000 нусхада чоп этилди. Буюртма № 639.

«Ўзбекистон» нашриёти, 700129, Тошкент, Навоий кўчаси, 30. Нашр № 158—94.

Ўзбекистон Республикаси Давлат матбуот қўмитасн ижарадаги Тошкент матбаа комбинатида босилди. 700129, Тошкент, Навоий кўчаси, 30.