



# ԿՏԱՎԱՏԻ

ՅՈՒՂԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ





## ԿՏԱԿԱՏ

Կտավատ (լատ.՝ *Linum usitatissimum*), վուշ, կտավատագգիների (վուշագգիներ) ընտանիքի միամյա և բազմամյա խոտաշույսերի, հազվադեպ՝ կիսաթփերի ցեղ: Հայտնի է 200-230 տեսակ:

## ԾԱԳՈՒՄԸ

Կտավատի սերմի ծննդավայրն է հին Հնդկաստանը, հենց այնտեղ են մոտ 9000 տարի առաջ արտադրվել առաջին գործվածքները: Մ.թ.ա. 4-5 հազար տարի այդ բույսը լավ հայտնի էր Միջագետքի, Ասորեստանի, Եգիպտոսի բնակիչներին: Հին արևելյան բժշկության մեջ օգտագործվում էին կտավատի սերմերն ու յուղը՝ դրպես լուծող, մաքրող ու փափկացնող հատկություններով օժտված դեղորայք:



Երազիրը ֆինանսավորվում է Եվրոպական միության կողմից



Երազիրի հրականացման գործընկեր

Այս հրավարակումը պատրաստվել է Եվրոպական միության աջակցությամբ: Բովանդակության համար պատասխանատվություն է կրում ՀԵՆ ԲՀԿ, և այն որևէ ձևով չի արտահայտում Եվրոպական միության տեսակետները:



## ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐ

Ցողունը կանգուն է, ճյուղավորվող, բարձրությունը՝ մինչև 50 սմ: Տերևները հերթադիր են, հազվադեպ՝ հակադիր, Նշտարածև, ամբողջաեզր, գեղձային: Ծաղկաբույլը կեղծ հովանոց է կամ գալաթը, հազվադեպ՝ ուրրը, ծաղիկները՝ կապույտ, երկնագույն, վարդագույն, կարմիր, դեղին, սպիտակ: Ծաղկում է մայիսից մինչև ցոտերն ընկնելը: Պտուղը հինգբևևանի, կլորավուն կամ ձվաձև տուպիկ է, սերմերը՝ գորշ դեղնավուն, մանր ու հարթ:



# ՄՇԱԿՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ԿԱԶՄԸ

Մշակության մեջ տարածված սովորական կտավատը միայն է: Լինում է թելատու, ծիթատու (գանգրավուշ) և միջանկյալ խմբերի: Արմատն առանցքային է, թույլ զարգացած: Ցողունի բարձրությունը 0,1-1 մ է: Մշակվում է Շիրակի, Վայոց ձորի, Այրմիջի մարզերում:

Կտավատի բոլոր տեսակները պարունակում են յուղեր (մինչև 33%), սպիտակուցներ, գլյուկոզա, լորձանյութ, լիժին, վիտամիններ, ֆերմենտներ և այլն: Գիտական հետազոտությունների ընթացքում պարզվել է, որ կտավատի սերմերը բազմաչիազեցած ճարպաթթուների, բջջանյութերի և լիզնանի արժեքավոր աղբյուր են հանդիսանում: Այն հարուստ է կալիումով, վիտամին E-ով, անփոխարինելի ամինաթթուներով և հանքանյութերով: Սերմերում պարունակվող բջջանյութերը նվազեցնում են քաղցկեղով հիվանդանալու ռիսկը, պաշտպանում են աթերոսկլերոզից և նպաստում բաշինվազեցմանը:

Կտավատի սերմերը պարունակում են մեծ քանակությամբ յուղեր, թթուներ, վիտամիններ ու հանքային նյութեր: Ժամանակակից հետազոտությունները ցույց են տվել, որ կտավատի յուղի օգտագործումը նվազեցնում է ինսուլտի զարգացման վտանգը 37%-ով: Կտավատի սերմերը հարուստ են բուսական ճարպերով, հատկապես բազմաչիազեցված կամ անփոխարինելի ճարպաթթուներով՝ օմեգա-3 և օմեգա-6, որոնք բարենպաստ ազդեցություն են թողնում մարդու օրգանիզմի կենսազորունեության համարյա բոլոր պրոցեսների վրա: Դրան զուգահեռ՝ կտավատի սերմերը պարունակում են բավական մեծ քանակությամբ վիտամիններ՝ (A, B, E, P) և այլ կենսաբանական ակտիվ նյութեր:

- Ալֆա-լինոլենային թթու (օմեգա-3) – 55-60%
- Լինոլենային թթու (օմեգա-6) – 18-22%
- Օլեինային թթու – 17-20%
- Չազեցած ճարպաթթուներ – 8-10%
- Վիտամին E – 1-1,3%

# ԿՏԱՎԱՏԻ ՅՈՒՂԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ

Արտադրամասում անհրաժեշտ սարքավորումների և պարագաների ցանկ

1. Ցուղի մամլիչ (սառը մամլման)
2. Կտավատի սերմի գոլիչ
3. Կշեքը (մինչև 150 կգ և 2000 կգ կշռող)
4. Կերակաց
5. Սառնարան (տարածքը՝ կապված յուղի արտադրության ծավալներից)
6. Գումքի (կտավատի սերմ) խոնավաչափ
7. Օդի ջերմա- և խոնավաչափ
8. Արտադրամասերին անհրաժեշտ գույք՝ պահարաններ, սեղաններ, տարաներ, տակառներ (չժանգոտվող մետաղից, ապակե, հատուկ անոթային պլաստիկից)



# ԿՏԱՎԱՏԻ ՅՈՒՂԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՄԻՆԵՄԱ



# ԿՏԱՎԱՏԻ ՅՈՒՂԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԳՈՐԾՆԹԱՅԸ

## 1. Հումքի ընդունում

Կտավատի սերմը կշեռելուց հետո տեղափոխվում է հումքի համար նախատեսված տարածք, որը անվանում են հումքի ընդունման հրապարակ: Այն պետք է լինի մաքուր, չոր, առանց կողմնակի հողի, օդափոխվող, արևի ճառագայթներից զերծ: Անհրաժեշտ է, որ հումքի ընդունման տարածքը ունենա կոյուղի, որպեսզի հեշտ լինեն տարածքի մաքրման կամ վազման աշխատանքները: Ցանկալի է, որ տարածքում լինեն փայտե տակդիրներ: Իսկ մաքրման աշխատանքներից հետո անհրաժեշտ է կատարել լավ օդափոխություն՝ հումքի համար չոր միջավայր ապահովելու համար: Հումքի ընդունման հրապարակում պատին, պետք է փակցված լինի ջերմա- և խոնավաչափ: Հումքը կշեռելուց և ընդունելուց հետո պետք է անցկացնել լաբորատոր զննում:

## 2. Լաբորատոր զննում

Կտավատի հումքի (սերմերի) լաբորատոր զննումը կատարվում է հետևյալ կերպ՝

- ա. օրգանոլեպտիկ զննում.
- բ. սերմերի գտում, մաքրում.
- գ. սերմերի խոնավության որոշում.

- Հումքի օրգանոլեպտիկ զննումը իր մեջ ներառում է սերմերի արտաքին տեսքը, որակը, գույնը, համը, հոտը, այլ սերմերի և թեփուկների առկայությունը: Հումքի որակն հատկապես շեղված է համապատասխանն կտավատի սերմին բնորոշ հատկանիշների:

- Եթե հումքի մաքրությունը չի համապատասխանում պահանջվող նորմերին, ապա սերմերը պետք է գտվեն կամ մաքրվեն հատուկ սերմզտիչով կամ ջանահարման եղանակով մաքրող սարքերի օգնությամբ: Սերմզտիչը կարելի է տեղադրել հումքի ընդունման տարածքում կամ հատկացնել այլ տարածք, որը համապատասխանում է վերը նշված բոլոր նորմերին:

- Գունքի խոնավության որոշումը իրականացվում է հատուկ խոնավաչափի միջոցով: Կտավատի սերմի նախնական խոնավությունը պետք է լինի 10%-ից ոչ ավել և 7%-ից ոչ պակաս: Յուղի ստացման համար սերմի օպտիմալ խոնավությունը պետք է լինի 8-9%: Իսկ եթե այն չի համապատասխանում անհրաժեշտ ցուցանիշին, ապա հարկավոր է հունքը չորացնել կամ խոնավացնել: Խոնավ հունքի չորացումը պետք է իրականացնել կամ հատուկ չորացնող պահարաններում, կամ չորացման համար նախատեսված բացօթյա տարածքում, որը պաշտպանված կլիմայի արևի ճառագայթներից:

### Սերմերի տեխնիկական պահանջներ

Ցուցանիշ	Զափաքանակ
Խոնավություն %	11-13
Մոլախտի սերմերի պարունակություն %	3,0
Ցուղատու սերմերի պարունակություն %	6,0
Հացազգի մշակաբույսերի վնասատուներով վարակվածություն	Չի թույլատրվում
Տգկանեփի (գեռչակ) սերմերի առկայություն	Չի թույլատրվում

- Գունքի լաբորատոր զննումը պետք է իրականացնել պարբերաբար կտավատի սերմերի յուրաքանչյուր խմբաքանակի ստացման դեպքում:

- Լաբորատոր զննումը ավարտելուց հետո կարելի է անցկացնել հունքի մոնիտորինգ, այսինքն՝ ստացված հունքից կշռել 10կգ սերմ, անցկացնել մամիչով, այնուհետև հաշվել ծախսված ժամանակը, ստացված յուղի քանակը, ստացված թափոնի քանակը և կազմել ընդհանուր հաշվեկշիռ՝ բալաս:

### 3. Մամլում և ֆիլտրում

Գունքի լաբորատոր զննումը և նախապատրաստումը ավարտելուց հետո պետք է պատրաստվել սերմի մամլման գործընթացին, որը իրականացվում է հատուկ առանձնացված տարածքում: Յուղի արտադրական տարածքի պայմանները, կախվորումը պետք է համապատասխանեն պահանջված նորմերին: Արտադրամասը պետք է ունենա հստակ տաք և սառը ջուր, կոյուղի, օդափոխության համակարգ, եռաֆազ հոսանք: Յուղի արտադրական տարածքը պետք է լինի մաքուր, չոր, լուսավոր:

Արտադրամասը պետք է ապահովված լինի անհրաժեշտ գույքով՝ սեղաններ պահարաններ, կենցաղային իրերով՝ տարբեր չափսերի տարաներ, ցանցեր, խոզանակներ, ինչպես նաև տարբեր մաքրող, վաճառող միջոցներ՝ հեղուկ օճառ, սպունգներ, սրիչներ...

Յուղի արտադրամասում պետք է տեղադրված լինեն սերմի մամիչ և յուղի ֆիլտր: Սերմերի մամլումը իրականացվում է յուղի ստացման համար հատուկ մամիչի միջոցով՝ շնեկային սառը մամլման եղանակով:



**Յուղի ֆիլտրումը** իրականացվում է հատուկ սարքերով՝ օգտագործելով ֆիլտրի թուղթ կամ բնական գործվածքից կտոր:

Կարելի է յուղի ստացման պրոցեսին զուգահեռ կատարել նախնական ֆիլտրում տարբեր չափերի ցանցերի միջոցով: **Յուղի ֆիլտրումը** մեխանիկական մասնիկների և նստվածքի առանձնացումն է յուղից:

Անհրաժեշտ է յուղը ստացուցը և ֆիլտրումը կատարել սեղմամեխանիզմով, որպեսզի կտավատի յուղը քիչ շփվի օդի հետ: Հնարավոր է նաև ստացված յուղը լավ փակվող տարայով թողնել սառնարանում որոշ ժամանակ, որպեսզի այն շերտազատվի՝ այնուհետ յուղը հեշտ ֆիլտրելու (դեկանտելու) համար:

Կտավատի յուղի ստացման պրոցեսի փուլերում պարբերաբար կատարել յուղի օրգանոլեպտիկ զննում, այսինքն՝ հարկավոր է ստուգել ստացված յուղի համը, հոտը և գույնը:

## 4. Տարայավորում, մակնշում, պահեստավորում

**Տարայավորում** – Կերցնական ֆիլտրված յուղը անհրաժեշտ է անմիջապես տարայավորել նախապես լվացված, առանց կողմնակի հոտի, չոր և հերմետիկ փակվող տարաներում: Հերմետիկությունը անհրաժեշտ է կտավատի յուղի սննդային և բուժիչ հատկությունները պահպանելու համար: Տարաները կարող են լինել՝ ապակե, չժանգոտվող մետաղից կամ հատուկ սննդային պլաստիկից: Բազմակի անգամ օգտագործվող տարաները անհրաժեշտ է պարբերաբար լվանալ հեղուկ օժանոթով, լավ պարզաջրել հոսող ջրի տակ, այնուհետ լավ չորացնել:

**Մակնշում** – Բոլոր տարաների վրա անհրաժեշտ է կատարել մակնշում և պարտադիր նշել ամսաթիվ:

**Պահեստավորում** – Ամուր փակված և մակնշված տարաները պահեստավորել առանձնացված պահեստային տարածքում: Այս տարածքը նախատեսվում է հումքի (կտավատի սեղմ) և պատրաստի արտադրանքի (կտավատի յուղ) պահման համար: Անհրաժեշտ է, որ պահեստային տարածքը ունենա սառնարանային պայմաններ: Այն պետք է լինի մութ, մաքուր, շատ զով: Հաշվի առնելով կտավատի յուղի առանձնահատկությունները՝ շատ կարևոր է յուղի պահպանումը ճիշտ կազմակերպել:



# ԿՏԱՎԱՏԻ ՅՈՒՂԻ ԱՌԱՆՁՆԱԳԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՎ ՊԱՅՊԱՆՈՒՄԸ

Կտավատի յուղը (սննդային) ունի պրոֆիլակտիկ և մի շարք բուժող հատկություններ, որը ապահովում է միայն սառը մամլման եղանակով ստացված յուղը: Այն թափանցիկ է, ունի կանաչադեղնավուն – նարնջագույն երանգ, բույրը և հոտը համապատասխան են կտավատի թարմ սերմերին:

Կտավատի յուղը լայնորեն օգտագործվում է սննդի մեջ (դրա մեջ չհագեցած ճարպաթթուների պարունակությունը 2 անգամ ավելի է, քան ձկան յուղը):

Սննդային կտավատի յուղը օգտագործում են սիրտ-անոթային հիվանդությունների, զարգացող շաքարային դիաբետի կանխարգելման, այրվածքների, քաղցկեղային հիվանդությունների ժամանակ: Ուռուտ-նասիրությունները ցույց են տվել, որ յուղի հաճախակի օգտագործումը սննդի մեջ նվազեցնում է ավերակ և բորբոքային պրոցեսները, կարգավորում է լյարդի, վահանաձև գեղձի, ստամոքս-աղիքային տրակտի ֆունկցիաները, արյան ճնշումը, իջեցնում է խոլեստերինի քանակը: Չափավոր օգտագործելու դեպքում կտավատի յուղը վնասակար հակացուցումներ չունի:

Կտավատի յուղը պատկանում է արագ չորացող յուղերի տեսակին, քանի որ օդի թթվածնի առկայության դեպքում ենթարկվում է պոլիմերիզացիայի (չորացում), որի դեպքում առաջանում է էաստիկ թափանցիկ թաղանթ: Այս հատկությունը պայմանավորված է չհագեցած ճարպաթթուների առկայությամբ:

Կտավատի յուղը չի կարելի ենթարկել ջերմամշակման (տաքացնել), քանի որ այդ տարբերակով (դառնահամ) խոտիուրդ չի տրվում օգտագործել սննդի մեջ:

Կտավատի յուղի բուժիչ հատկությունները պահպանելու համար անհրաժեշտ է այն պահել հերմետիկ փակվող տարաներում և զով ու մութ տեղում՝ մինչև 6 ամիս:

Կտավատի յուղը ունի նաև կարևոր տեխնիկական նշանակություն: Այդ նպատակով յուղը ենթարկվում են ջերմային մշակման, քանի որ այս դեպքում այն արագ է չորանում: Տեխնիկական կտավատի յուղը օգտագործում են արագ չորացող բնական օլիֆների, լաքերի, յուղաներկերի, լինոլեումի, ռետինի տարբեր իրերի արտադրության համար: Այն լայնորեն օգտագործվում է նաև գեղամակարդության, շինարարության մեջ և. փայտյա մակերեսների վերամշակման համար:

## ԿՏԱՎԱՏԻ ՅՈՒՂԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ ԱՇԽԱՏՈՂ ԱՇԽԱՏԱԿԱՉՄԱՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՅԱՆՁՆԵՐ ԵՎ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐ

- Յուղի արտադրությունում աշխատող աշխատակազմը պետք է ենթարկվի արտադրության պայմաններին և պահանջներին համապատասխան չափանիշներին:

- Աշխատակիցները պետք է ունենան առողջության գրքույկներ՝ սանգրոցույկներ:

- Աշխատակազմը պարտադիր պետք է ապահովված լինի արտահագուստով և անհրաժեշտ այլ պարագաներով՝ գլխարկ, ձեռնոց, բախիկ, որոնք պետք է լինեն մաքուր վիճակում:

- Աշխատակիցները պետք է ունենան հանգստի և հանդերձանեկարներ, որոնք պետք է ապահովված լինեն անհրաժեշտ գույքով՝ պահպաններ, սեղաններ և այլն:

- Աշխատակիցները խստորեն պետք է հետևեն իրենց անձնական հիգիենայի կանոններին:

- Արտադրատարածքը պետք է ունենա սանհանգույց՝ բոլոր հարմարություններով:

- Հունքի ընդունման, արտադրական, պահեստային տարածքները պետք է ունենան օդափոխիչ համակարգեր, եռաֆազ հոսանքի հնարավորություն, օդի ջերմա- և խոնավաչափներ:

- Արտադրամասերի պատերին փակցնել զգուշացուցող և արգելող նշաններ՝ ԶԾԻՆԵԼ, պահպանել մաքրություն, աշխատել ձեռնոցներով և այլն:

- Բոլոր արտադրատարածքներում և սեյակներում անհրաժեշտ է պահպանել մաքրություն:



# ԿՏԱՎԱՏԻ ՅՈՒՂԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՈՐՈՇ ԱՌԱՋԱՆԱՀԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

- Քանի որ կտավատի յուղը լայնորեն օգտագործվում է սննդի մեջ, անհրաժեշտ է այն օգտագործել չգտված ձևով: Չգտված կտավատի յուղը մեխանիկական խառնուրդներից առանձնացված յուղն է, որը կտաարվում է ֆիլտրացման կամ ցենտրիֆուգացման միջոցով: Այս յուղը պահպանում է բոլոր հատկությունները (գույնը, համը, հոտը): Հարկ է նշել, որ երկարատև պահելով՝ այն փչանում և տալիս է նստվածք: Չգտված յուղը պետք է լվի մաքուր, պարզ, ամանջ նստվածքի, ունենա դեղնականաչավուն գույն, քիչ արտահայտված համ և հոտ:

- Կտավատի յուղի արտադրությունը իրականացվում է սառը և տաք մամլման եղանակով:

**Սառը մամլում** - այս մեթոդի առավելությունն այն է, որ հումքը չի ենթարկվում նախնական ջերմաստիճանային կամ քիմիական լուծիչներով մշակման: Յուղի ելքը կազմում է ընդհանուր զանգվածի մոտ 30%-ը: Սառը մամլման մեթոդով ստացված յուղերում պահպանվում են հումքի ամբողջական օգտակար բաղադրիչները: Արտաքինից յուղի մեջ առկա է նստվածք (հատկապես ցածր ջերմաստիճանների դեպքում) խորհուրդ չի տրվում օգտագործել տապակի համար, քանի որ այն կարող է փրկիլ և այրվել:

**Տաք մամլում** - մամլման այս մեթոդով հումքը լցվում է մամլիչի մեջ, որտեղ ենթարկվում է ջերմային մշակման՝ 120°C: Այս դեպքում յուղի օգտակար նյութերը և վիտամինները պակասում են, և այն ձեռք է բերում տեխնիկական նշանակություն:

- Հաշվի առնելով կտավատի յուղի արտադրության յուրահատկությունները և նրբությունները՝ արգելվում է՝ մամլման ընթացքում ստացվող խրտասնման զանգվածը խառնել հումքը՝ հանդիսացող և մամլման համար նախատեսված սերմերի հետ: Նույնը վերաբերում է օրվա վերջում, մամլիչը մաքրելու ժամանակ գոյացած մնացորդներին, քանի որ կտավատի յուղը օդի հետ շփվելիս ամառացնում է բարակ թաղանթ, որը մեկ օրվա ընթացքում կարող է պոլիմերվել և բացասական ազդեցություն ունենալ հետագա ստացվող յուղի վրա:

- Անհրաժեշտ է արտադրամասերում բոլոր սարքավորումների շահագործումը կազմակերպել պատշաճ ձևով: Աշխատակիցները պատասխանատու են սարքավորումների ճիշտ աշխատանքի համար և պարտավոր են ապահովել դրանց իդեալական մաքրությունը: Ամեն անգամ յուղի մամլիչի աշխատանքը ավարտելիս, հարկավոր է շնեկային մասերը ամանձնացնել և լավ լվանալ՝ օգտագործելով հեղուկ օճառ, տաք ջուր: Մամլիչի երկարատև աշխատանքը ապահովելու համար պարտք է այս պայմանի կիրառումը:





## ԿՏԱԿԱՏԻ ՅՈՒՂԻ ԱՐՏԱՂՐՈՒԹՅՈՒՆԻՑ ՍՏԱՑՎԱԾ ՄԱՑՈՐԴ՝ ՈՐՊԵՏ ԱՆԱՄՆԱԿԵՐԻ ԶԱՎԵԼՈՒՄ

Կտավատի սերմերից յուղի ստացումը (ինչպես նաև մի շարք այլ յուղատու սերմերից՝ արևածաղիկ, դդմի կորիզի, խաղողի կորիզի և այլն) համարվում է էկոլոգիապես մաքուր և անթափուկ արտադրություն:

Մաքու մամլվածք ստացված թափոնները պարունակում են մնացորդային յուղեր և յուղի մեջ չլուծվող որոշ նյութեր, այդ իսկ պատճառով թափոնները ունեն մեծ արժեք անասնակերի արտադրության համար:

Քանի որ կտավատի սերմերը, բացի ճարպալուրդից (մինչև 33%), պարունակում են սպիտակուցներ(մինչև 30%), ածխաջրածիններ (մինչև 15%), գլյուկոզ, օրճանյութ, լիմին, վիտամիններ, ֆերմենտներ, թթուներ և այլն, ապա ճարպալուրդ հանելուց հետո մնացորդի մեջ հասարակ հաշվարկը ցույց է տալիս հետևյալ պատկերը՝ սպիտակուցներ մինչև 60%, ածխաջրածիններ մինչև 30%, վիտամինների բանաձև կրկնապատկվում է և այլն, այսինքն՝ մնացորդի մեջ արժեքավոր նյութերը խտանում են, բացի այդ՝ մնացորդը պարունակում է նաև մինչև 15% ճարպալուրդ:

Արտադրությունից ստացված մնացորդները կարելի է մակրացնել աղացի միջոցով և պատրաստել բազմատեսակ արժեքավոր խառնուրդներ: Այս տեսակետից առաջ է գալիս լայն հնարավորություն անասնակերի արտադրության համար:

Տարատեսակ խառնուրդներ ստանալու համար կարելի է դամակցել յուղատու սերմերից (արևածաղիկ, դդմի կորիզ, խաղողի կորիզ և այլն) յուղի արտադրությունից ստացված մնացորդները հացազգի մշակաբույսերից (եգիպտացորեն, ցորեն, վարսակ, գարի, և այլն) ստացված և մնարացված գանգվածի կամ թեփի հետ:

Պատկանշական է, որ աղացած կտավատը (կամ մնացորդը), ջրի հետ խառնվելով, ունի ուռչելու հատկություն, որի շնորհիվ օրգանիզմում խթանվում են մարտդրության պրոցեսները և աղիքների աշխատանքը, ինչպես նաև նպաստում է օրգանիզմում ճարպափոխանակման պրոցեսների կարգավորմանը:

Անասնակերային խառնուրդները պատրաստելու ժամանակ անհրաժեշտ է նկատի ունենալ բաղադրիչների չափաբաժինը: Խտացրած կերերի մեջ կտավատի մասնաբաժինը պետք է կազմի ընդամասուրի մոտ 10%-ը: Խտացրած կերի չափաբաժինը տարբերվում է ըստ կենդանատեսակի: Այսպես օրինակ թռչունների համար նախատեսված խտացրած կերի մեջ կտավատի յուղի արտադրության մնացորդը կազմում է մոտ 5%, իսկ տավարի և խոզերի պարագայում՝ 5-10%:

## ԱՇԽԱՏՈՂԻ ԱՆԿՏԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ՈՒ ԱՌՈՂՋՈՒԹՅՈՒՆ

Յուրաքանչյուր աշխատողի համար շատ կարևոր է անվտանգ և առողջության համար ապահով աշխատանքային պայմանների առկայությունը: Այս պայմանների ապահովման պարտականությունը կրում է գործատուն, ով պետք է ապահովի առողջության համար աշխատանքի անվտանգ և անվստ պայմանները՝ անվտանգության տեխնիկայի նորմերի և կանոնների պահպանումը, պատշաճ լուսավորությունը, ջեռուցումը, օդափոխությունը, սահմանված նվազագույն նորմաներից ցածր աղմուկը, ճառագայթումը, վիբրացիան և աշխատողի առողջության համար բացասական ներգործություն ունեցող վտանգավոր այլ գործոններ: Յուրաքանչյուր աշխատողի աշխատավայրը և շրջապատող միջավայրը պետք է լինեն անվտանգ, հարմար և առողջության համար անվնաս, կահավորված՝ աշխատողների անվտանգության ապահովման և առողջության պահպանության մասին նորմատիվ փաստաթղթերի պահանջներին համապատասխան:

Անհրաժեշտ է նաև անցնել պարտադիր բժշկական զննություն՝ մինչ աշխատանքի ընդունվելը, և աշխատանքի ընթացքում՝ պարբերաբար, ժամանակացույցին համապատասխան:

Արտադրությունը պետք է ապահովված լինի դժբախտահար:



## ԱՆԿՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ԿԱՆՈՆՆԵՐ

Գործատուն պարտավոր է բանվորներին ու ծառայողներին ծանոթացնել անվտանգության տեխնիկայի կանոններին ու հրահանգներին և հետևել դրանց կատարմանը:

Անվտանգության տեխնիկայի կանոնների մեջ ներառվում են հետևյալ կետերը՝

- Ձեռնարկության տարածքը պետք է լինի ցանկապատված, իսկ ցանկապատի բարձրությունը՝ 2-2.5մ:

- Տարածքը պետք է ունենա երկու անցումային դարպաս՝ համապատասխան լայնության և երկարության: Դռները պետք է բացվեն դեպի դուրս:

- Արտադրական տարածքի մակերեսը հաշվարկել ըստ աշխատակիցների բանակի և յուրաքանչյուր աշխատողի համար կազմել ոչ պակաս, քան 4.5մ<sup>2</sup>:

- Հատակի համար օգտագործել հարթ, չսահող, ամուր, չփոշուղղ և հեշտ լվացվող մակերեսներ:

- Պահեստային տարածքի հատակը պետք է լինի դիմացկուն, կոշտ, ուղիղ և ապահովի անարգել տեղաշարժ:

- Արտադրատարածքները պետք է ունենան կոյուղատարներ և հատակակցքեր (տրան): Սենյակում հատակի թեքությունը դեպի կոյուղու հատակակցքը պետք է լինի 0.02: Կոյուղու հատակակցքի վրա պետք է դրվի ճաղակնակ:

- Արտադրատարածքները պետք է ունենան օդափոխության համակարգ, որը պետք է ապահովի աշխատանքային միջավայրի միկրոկլիման: Արտադրատեխնիկաների պատուհանները պետք է լինեն մեխանիկական բացվող:

- Արտադրատեխնիկաները պետք է ունենան եռաֆազ հոսանքի և հողանցման հնարավորություն: Մեկուսացված հոսանքալարերը պետք է անցկացնել պատերի վրայով: Հոսանքի կետերը պետք տեղակայված լինեն այնպես, որ հասանելի լինեն սարքավորումներին:

- Աշխատողների անվտանգությունը ապահովելու համար, սարքավորումների առջև պետք է դրված լինեն ռետիսե կամ փայտե տակդիրներ:

- Արտադրատեխնիկաների պատերը անհրաժեշտ է պատվել հրակայուն մակերեսներով: Սենյակներում պետք է ամրա լինեն կրակմարիչներ:

