

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԱԿԱԴԵՄԻԱ
ԱՆԱՄՆԱԲՈՒԺԱԿԱՆ ՍԱՆԻՏԱՐԻԱՅԻ, ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅԱՆ
ԵՎ ԶՈՈՀԻԳԻԵՆԱՅԻ ԱՍՔԻՈՆ

ԴԱՍԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ՏԵՔՍՏ

**ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ
ՅԻԳԻԵՆԱ-ՍԱՆԻՏԱՐԻԱ**

*ԹԵՄԱ՝ «Գյուղատնտեսական կենդանիներին տրվող կերերի
և կերակրման նկատմամբ ներկայացվող հիգիենիկ
և սանիտարական պահանջները»*

ԵՐԵՎԱՆ 2004

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԱԿԱԴԵՄԻԱ
ԱՆԱՄՆԱԲՈՒԺԱԿԱՆ ՍԱՆԻՏԱՐԻԱՅԻ, ՓՈՐՁԱՔՆՆՈՒԹՅԱՆ
ԵՎ ԶՈՈՀԻԳԻՆԱՅԻ ԱՍՔԻՈՆ

ԴԱՄԱՆՈՍՈՒԹՅԱՆ ՏԵՔՍՏ

**«Գյուղատնտեսական կենդանիների հիգիենա-
սանիտարիա» առարկայից**

***ԹԵՄԱ՝ «Գյուղատնտեսական կենդանիներին տրվող կերերի
և կերակրման նկատմամբ ներկայացվող հիգիենիկ և
սանիտարական պահանջները»***

(3107 - «Անասնաբուժություն», 3108 - «Անասնաբուժություն »,
«Անասնաբուժական սանիտարիա և փորձաքննություն»
մասնագիտությունների ցերեկային և հեռակա բաժինների
ուսանողների համար)

ՀՏԴ 619
ԳՄԴ 48
Ա 155

Աշխատանքը հավանության է արժանացել անասնա-
բուժական բժշկագիտության և անասնաբուժական ֆակուլտետի
մեթոդական խորհրդի կողմից (30.11. 2002թ., արձանագրություն 1):

Կազմեց՝ պրոֆեսոր

ՅՈՒ. Յ. ԱՐՈՎՅԱՆԸ

Ա 155

ՂԱՍԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ՏԵԶՍՏ «ԳՅՈՒԴԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ
ԿԵՆՂԱՆԻՆԵՐԻ ՀԻԳԻԵՆԱ-ՍԱՆԻՏԱՐԻԱ» ԱՌԱՐԿԱՅԻՑ.

Թեմա. «Գյուղատնտեսական կենդանիներին տրվող
կերերի և կերակրման նկատմամբ ներկայացվող
հիգիենիկ և սանիտարական պահանջները»: Երևան,
Հայկական գյուղատնտեսական ակադեմիա, 2004, 100 էջ:

Աշխատանքում նկարագրված են կերերի և կերակրման
նկատմամբ ներկայացվող հիգիենիկ և սանիտարական
պահանջները, կերերի որակի վատացման պատճառները,
հետևանքները և այն կանխելու ուղղությամբ ձեռնարկվող
միջոցառումները:

Մանրամասն նկարագրված են արոտային թունավոր
բույսերը, տարբեր տեսակի կերերի սանիտարահիգիենիկ
գնահատման մեթոդները, կերակրման համար կերերի
պատրաստման հիգիենիկ և սանիտարական միջոցառումները:

Համառոտ ներկայացված են կենդանական վնասատուներով,
քիմիական պարարտանյութերով, կրծողների դեմ պայքարի
նպատակով օգտագործված քիմիական թունավոր նյութերով
աղտոտված կերերից առաջացող թունավորումները և նրանց
կանխարգելումը:

Ա 3706000000 2004
0173(01)-2004

ԳՄԴ 48

© Հայկական գյուղատնտեսական ակադեմիա

ISBN 99941 – 915-5-1

ԳՅՈՒԴԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԿԵՆՂԱՆԻՆԵՐԻՆ ՏՐԿՈՂ ԿԵՐԵՐԻ ԵՎ
ԿԵՐԱԿՐՄԱՆ ՆԿԱՏՄԱՄԲ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՍԱՆԻՏԱՐԿԱՆ ԵՎ
ՀԻԳԻԵՆԻԿ ՊԱՅԱՆՋՆԵՐԸ

Ն Ա Խ Ա Բ Ա Ն

Կերային ծագման հիվանդությունները կազմում են ոչ վարակիչ
հիվանդությունների 50-60%-ը: Դրանք կարելի է խմբավորել ըստ
հետևյալ պատճառների՝

- կերակրման ռեժիմի խախտումներ, որոնց թվին են դասվում
անասունների թերի կամ գերկերակրումը, սահմանված
ժամանակին չկերակրելը, միակողմանի կերակրելը, կերակրման
հաճախականությունը, դրա խախտումը և այլն,
- կերերի վատ նախապատրաստում, երբ կերերը լավ չեն լվանում,
մամրացնում, խաշում, շոգեխաշում, դրոժավորում, ինչպես նաև
շատ տաք, սառը, մեխած, փտած կերերով կերակրում,
- կերերի մեջ մեխանիկական խառնուրդների՝ մետաղական
մասնիկների, ապակու կտորների, հողի, տիղմի, ավազի քարի
մասնիկների առկայություն,
- կերերի կազմում անհրաժեշտ քանակի սննդանյութերի պակաս,
- կերերի թունավոր հատկությունների հետևանք,
- կերերի մեջ թունավոր բույսերի և դրանց թունավոր սերմերի
առկայություն,
- քիմիական թունավոր նյութերով կերերի աղտոտում,
- սնկերով, բակտերիաներով և մակաբույծներով վարակված
կերերով կերակրում և այլն:

Կարելի է վերականգնել հիվանդ կենդանու ուժերը,
աշխատունակությունը և մթերատվությունը դիետիկ կերերով
կերակրմամբ, որոնց շարքին կարելի դասել ագիդոֆիլային կաթը,

մածուճը, սերգատած կաթը, մամրացրած գազարը, կաթնաշոռը, հանքային և վիտամինային լրացուցիչ կերերը և այլն:

Հիվանդ կենդանիների համար կարևոր հանգամանք է կերերի հատուկ մախապատրաստումը, օրինակ հատիկային կերերի բովելը, ծլեցնելը, մանրացնելը, խոնավացնելը, դրոժավորելը, վարսակալյուրային կաթի պատրաստելը, վարսակի ալյուրից և խոտալյուրից շփոթ, ցորենի թեփից և խոտալյուրից շաղախ պատրաստելը: Հիմնական և ընդհանուր խնդիրներից են կերակրման ռեժիմի սահմանումը, նորմայով և ժամանակին կերակրումն ու ջուր տալը, մեկ կերից մյուսին աստիճանաբար անցումը, ինչպես նաև, միաժամանակ պահվածքի և խմածքի կանոնների պահպանումը: Պետք է խուսափել թեր և գեր, միակողմանի և ոչ լիարժեք կերակրումից: Յուրաքանչյուր մասնագետ պետք է լավ իմանա, որ գյուղատնտեսական կենդանիներին և թռչուններին սահմանված ժամկետում բարձրորակ և լիարժեք կերերով ապահովումը կազմում է դրանց մարսողական օրգանների հիվանդությունների կանխարգելիչ միջոցառումների հիմքը:

ԿԵՐԵՐԻ ՈՐԱԿԻ ՎԱՏԱՑՄԱՆ ՊԱՏՏԱՌՆԵՐԸ, ՀԵՏԵՎԱՆՔՆԵՐԸ ԵՎ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՈՒՄԸ

Կերերի որակը կարող է վատանալ հնձման և հավաքման ժամանակի խախտումից, եղանակից, տեղափոխման և պահպանման պայմաններից, հողի ֆիզիկական, քիմիական և կենսաբանական հատկություններից, կերակրմանը վատ մախապատրաստելուց և այլն: Կոպիտ, հատիկային, ալյուրային և այլ կերերի մեջ հաճախ հանդիպում են ավազ, տիղմ, որոնք կերի մեջ ընկնում են հավաքելու, տեղափոխելու և պահեստավորելու ժամանակ: Մեխանիկական նշված խառնուրդները վատացնում են ախորժակը, տավարի և մանր

եղջերավորների մոտ առաջացնում են մախաստամոքսների ատոնիա և փքանք, իսկ ձիերի կույր աղիքում, երբեմն էլ ստամոքսում՝ ծակոցներ, լորձաթաղանթի նեկրոզ, աղիքների թերանոգամալուծություն (պարեզ), փորկապություն, երբեմն կենդանին սատկում է: Կերի մեջ եղած հողային մասնիկները կերակրման ժամանակ որոնց արդյունքում առաջացնում են փոշի, որն իր հերթին բացասական է ազդում միկրոկլիմայի վրա, առաջացնում է կոնյուկտիվիտ, շնչուղիների բորբոքում, մաշկի կեղտոտություն:

Առավել մեծ վտանգ են ներկայացնում մետաղական մասնիկները (մեխեր, պտուտակներ, ասեղներ, երկաթի և թիթեղի մանր կտորներ), որոնք կերերի մեջ կարող են ընկնել ամենուր (հատկապես կովերինը):

Մետաղական, մեխանիկական մասնիկներն ստամոքսաաղիային ուղու քերծվածքների և տարբեր աստիճանի վնասվածքների պատճառ են դառնում, բացելով լրացուցիչ դարպաս հյուսվածքների և հատկապես արյան մեջ վարակիչ հիվանդությունների հարուցիչների ներթափանցման համար: Դրանք բորբոքում են տավարի գանձակի և ցանցի լորձաթաղանթը, առաջացնում ցանցի վնասվածքային ռետիկուլոպերիկարդիտ: Մետաղյա մասնիկները թափանցում են նաև լյարդ, փայծախ, սիրտ, թոքեր՝ առաջացնելով թարախային բորբոքումներ, որոնց պատճառով կենդանիները կորցնում են իրենց քաշը և մթերատվությունը, լինում են անկման դեպքեր, իսկ հարկադիր սպանդի ժամանակ մսեղիքի մի զգալի մասը խոտանվում է՝ թարախակալման պատճառով (վնասվածքային ռետիկուլոպերիկարդիտ):

Երբեմն խախտվում են կերերի ֆիզիկական հատկությունները (ջերմաստիճան, խոնավություն և այլն): Տաք վիճակում տրված կերից (տկնուցք, բարդա, կարտոֆիլ, կաթ), հաճախ առաջանում են բերանի խոռոչի, կերակրափողի, ստամոքսի լորձաթաղանթի այրվածքներ:

Տաք կերից սառը կերի անցնելու դեպքում կենդանին կարող է մրսել և հիվանդանալ: Վտանգավոր են նաև սառը (եղյամով պատված և սառցակալված) կերերը, որոնք տարբեր տեսակի հիվանդությունների (ստամոքսաաղիքային ուղու խանգարումներ, ծակոցներ, վիժումներ) առաջացման պատճառ են դառնում: Ցուրտ ժամանակ, խոնավ վիճակում հավաքված կերերը տաքանալուց շատ արագ խմորվում են՝ առաջացնելով թունավոր նյութեր: Հարկավոր է կենդանիներին տրվող խոտը լավ թափահարել՝ հողից, ավազից, մեխանիկական խառնուրդներից մաքրելու նպատակով, հատիկային և համակցված կերերը, քուսպը, թեփն մաքրել օտար մարմիններից մագնիսի և մաղելու միջոցով, կենդանիներին չկերակրել սառը և տաք կերերով:

Կերերի ուտելիությունը, որակը, մարսելիությունը բարձրացնելու համար պետք է դրանք մանրացնել, թրջել, դրոժավորել, ծլեցնել, բովել, խաշել և շոգեխաշել:

Հատիկային կերերը (գարի, վարսակ) ծլեցնում են, քանի որ ծլած հատիկը հարուստ է վիտամին E-ով: Ծլած հատիկը սովորաբար տալիս են թռչուններին և խոզերին: Դրանով կերակրումը (հատկապես զուգավորման շրջանում) կանխում է կենդանիների ստերջությունը:

Դրոժավորում են հիմնականում խտացրած կերերը: Դրոժավորումը կերին հաղորդում է դուրեկան համ ու հոտ՝ հարստացնելով այն սպիտակուցներով, վիտամիններով, ֆերմենտներով և այլ սննդանյութերով:

Հատիկային կերերը բովում և ախտահանում են, որի հետևանքով դրանք ստանում են դուրեկան հոտ և համ, դառնում դյուրամարս: Բոված հատիկը լավ է խոճկորների համար, հատկապես 8-10 օրական հասակից սկսած կերակրելու դեպքում:

Սովորաբար եփում և շոգեխաշում են կերերի մեծ քանակ, որի հետևանքով դրանք ախտահանվում են, փափկում, բարձրանում է

դրանց ուտելիությունը և մարսելիությունը: Խաշելուց և շոգեխաշելուց առաջ անհրաժեշտ է հեռացնել բորբոսնած և փչացած մասերը: Հիվանդ կովերից ստացված կաթը, մինչև հոդթերին կերակրելը, պետք է եռացնել:

ՈՉ ԼԻԱՐԺԵՔ ԿԵՐԱԿՐՄԱՆ ՀԵՏ ԿԱՊԱԾ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՈՒՄԸ

Սպիտակուցները կենդանու օրգանիզմի հիմնական բաղադրիչ մասն են, որոնք մտնում են հյուսվածքների, հյութերի, արյան պլազմայի, ֆերմենտների, բջջային պրոտոպլազմայի և կորիզի կառուցվածքի մեջ:

Ցուրահատուկ սպիտակուցներից առաջանում են ֆիզիոլոգիական ակտիվ նյութեր՝ հորմոններ և հակամարմիններ:

Կերերի սպիտակուցների կենսաբանական արժեքը, այսինքն՝ կենդանիների աճն ու մթերատվությունն ապահովելու ընդունակությունը, կախված է դրանց մեջ եղած ամինաթթուների կազմից (թվով մոտ 22):

Միակողմանի կերերով կերակրելու դեպքում սպիտակուցները և, հատկապես, ամփոխարինելի ամինաթթուները (լիզին, տրիպտոֆան, արգինին, հիստիդին, լեյցին, իզոլեյցին, ֆենիլացետին և այլն) վատ են յուրացվում օրգանիզմի կողմից:

Բուսական կերերից լիարժեք սպիտակուցներով հարուստ են լոբազգի հատիկները՝ սոյան, ոլոռը, լոբին, ոսպը, երեքնուկը և այլն:

Սպիտակուցների կենսաբանական արժեքը կախված է նաև որոշ սննդարար ու հանքային նյութերից, վիտամիններից, որոնց դերը մեծ է օրգանիզմում բջիջների վերականգնման, սննդառության և այլ հյութերի առաջացման, մազերի և եղջյուրների աճի, սեռական և այլ գեղձերի ֆիզիոլոգիական նորմալ գործունեության համար:

Ընդհանուր առմամբ կերաբաժնում սպիտակուցների պակասից և ավելցուկից բոլոր կենդանիների մոտ առաջանում են զանազան հիվանդություններ (նյարդային, սիրտ-անոթային, մարսողական համակարգերի), հաճախ նկատվում են հոդացավեր, շարժումների խանգարումներ, դանդաղում է աճը, պակասում մթերատվությունը, իջնում բնական դիմադրողականությունը, բարձրանում կենդանու զգայունությունն արտաքին և ներքին բիոտիկ ու աբիոտիկ ազդակների (գործոնների) նկատմամբ: Նման կենդանիներն ավելի շատ են հիվանդանում վարակիչ և ոչ վարակիչ բնույթի հիվանդություններով: Սպիտակուցային թեր- կամ գերկերակրման հետ կապված առավել տարածված հիվանդություններից են՝ տավարի կետոզը և ոչխարների կետոնուրիան:

Կետոզ. Հիվանդության հիմնական պատճառը ոչ ճիշտ, միակողմանի կերակրումն է, այսինքն, երբ կերաբաժինը հարուստ է ճարպաթուրքներով (սիլոսով կերակրման դեպքում), սպիտակուցային նյութերով, ճարպերով և ֆոսֆորաթթվային աղերով, սակայն աղքատ է ածխաջրատներով: Կերաբաժնում քիչ են լինում նաև կոպիտ, հյութալի (բացի սիլոսից), վիտամինային կերերը և շատ (60-70)՝ հատիկային կերերը:

Կետոզը հաճախ ընթանում է կլինիկական սուր ձևով և նշաններով: Վերջիններս հայտնաբերվում են շատ ուշ, հատկապես, երբ հիվանդությունը ստանում է սուր բնույթ: Կենդանին հյուծվում է, աստիճանաբար դադարում է որոճը, հյուսվածքներում և արյան մեջ կուտակվում են կետոնային մարմիններ, մեզից, կաթից, արտաշնչված օդից, մաշկից ացետոնի հոտ է գալիս, խիստ վատանում է ցուլերի սպերմահեղուկի որակը: Կետոզի տարատեսակներն են՝ ացետոնենիան և դրա սուր արտահայտված տոքսենիան:

Ացետոնենիայով և տոքսենիայով հիվանդանում են հիմնականում մինչև 6 տարեկան բարձրակիթ կովերը (մսուրային պահվածքի շրջանում, մեծ մասամբ ծնից հետո 20-40 օրվա ընթացքում): Հիվանդությանը նպաստող գործոններից են՝ երկարատև մսուրային պահվածքը, լույսի պակասությունը, ամենօրյա զբոսանքի պակասը և կովերի լիակթումը:

Կետոզը բնութագրվում է նյութափոխանակության խանգարումով: Հիվանդության ընթացքում օրգանիզմում կուտակվում են լրիվ չօքսիդացած նյութեր, որոնք ներծծվում են արյան մեջ՝ առաջացնելով ինքնաթունավորում (տոքսենիա):

Հիվանդության կանխման համար անհրաժեշտ է խուսափել մեծ քանակի սպիտակուցներով և ճարպերով հարուստ կերեր օգտագործելուց (մանավանդ բարձր ցեղայնության և բարձրակիթ կովերին ծնից մեկ շաբաթ հետո): Ուստի կերաբաժնի մեջ պետք է լավորակ խոտ և խոտալյուր, հյութալի կերեր (կանաչ կեր, եգիպտացորենի սիլոս, շաքարի և կերի ծակնդեղ, կարտոֆիլ, գազար և այլն), ինչպես նաև երկարացնել արոտի տևողությունը, կազմակերպել ամենօրյա զբոսանք, բարձրացնել անասնաբուժական հսկողությունը:

Կետոնուրիայով կամ լյարդի ճարպային դիստրոֆիայով հիվանդանում են հղի, բազմապտուղ, հղիության երկրորդ կեսում գտնվող ոչխարները՝ մսուրային պահվածքի ժամանակ սպիտակուցային նյութերով աղքատ կերերով կերակրելու հետևանքով: Հիվանդությունը բնորոշվում է նյութափոխանակության ուժեղ խանգարումով: Արդյունքում լյարդում տեղի են ունենում ճարպային դիստրոֆիկ փոփոխություններ, օրգանիզմում կուտակվում են լրիվ չօքսիդացած նյութեր, կետոնային և ացետոնային մարմիններ՝ առաջացնելով օրգանիզմի ինքնաթունավորում: Հիվանդության ընթացքում օրգանիզմը ծախսում է իր սպիտակուցների պաշարը,

արյան մեջ նվազում է շաքարի պարունակությունը և նրանում շատանում են ագետոնային մարմինները, կենդանին նիհարում է: Ծնից 10-12 օր առաջ սպիտակուցների պաշարը խիստ պակասում է, արյան մեջ շատանում են կետոնային մարմինները, պիրոլիսադոլաթթուն և առաջանում է ացիդոզ: Խանգարվում է կենտրոնական նյարդային համակարգը, ծանր վիճակը - 70-100% -ով հանգեցնում է անկման:

Կետոնուրիայով հիվանդանում են նաև մերունները (հղիության երկրորդ կեսին) խտացրած կերերով, ինչպես նաև ճարպաթթուներով հարուստ սիլոսով միակողմանի կերակրելու հետևանքով: Խոճկորները ծնվում են թույլ, երբեմն էլ սատկում են: Արյան շիճուկում կալցիումի և ֆոսֆորի քանակը պակասում է, իսկ մեզի մեջ հայտնաբերվում են կետոնային մարմիններ:

Կանխարգելումը. Խուսափել ոչ լիարժեք կերաբաժնից, պահպանել կերաբաժնում սպիտակուցի և կարոտինի նորմալ քանակը, կազմակերպել զբոսանք, բարելավել խնամքը, օդափոխել անասնաշենքը, կարգավորել լուսավորվածությունը:

ԿԵՐԱԲԱԺՆՈՒՄ ԶԱՆՔԱՅԻՆ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՔԱՆԱԿԻ ԽԱՆՏՄԱՆ ՉԵՏ ԿԱՊԱԾ ԶԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՈՒՄԸ

Հանքային նյութերը կենդանու օրգանիզմի կարևոր բաղադրիչ մասն են: Դրանք օրգանիզմ են ներթափանցում կերի և խմելու ջրի միջոցով: Կարևոր է ինչպես դրանց քանակը, այնպես էլ դրանց փոխհարաբերությունը:

Մակրոտարրերից առավել լավ են ուսումնասիրված կալցիումը, ֆոսֆորը, մագնեզիումը, նատրիումը, կալիումը, քլորը, իսկ միկրոտարրերից՝ պղինձը, կոբալտը, մանգանը, մոլիբդենը, ցինկը, յոդը, սելենը, ֆտորը:

Կալցիումը (Ca) և ֆոսֆորը (P) օրգանիզմ են անցնում տարբեր աղերի ձևով և կազմում են օրգանիզմի հանքային նյութերի 60-70%-ը: Սննդառության և արյան մակարդման համար կարևոր նշանակություն ունի Ca-ը, իսկ ածխաջրատների, ճարպերի, սպիտակուցների յուրացման և հյուսվածքների կծկման համար՝ ֆոսֆորը (P):

Կալցիումի պակասի դեպքում կովերը լավ չեն բեղմնավորվում, հորթերը ծնվում են թույլ և թերզարգացած, կաթը պակասում է, մերունները մնում են ստերք, ծնվում են թույլ, երբեմն էլ սատկած խոճկորներ, նվազում է թռչունների ծվատվությունը, իսկ կալցիումի ավելցուկի դեպքում թուլանում է սրտի աշխատանքը: Օրգանիզմում կալցիումի կուտակման հարցում մեծ է վիտամին D-ի և ուլտրամանուշակագույն ճառագայթների նշանակությունը: Ca-ով հարուստ են թիթեռնածաղկավոր բույսերը, աղքատ են՝ հատիկային կերերը (թեփը, քուսպը, արմատապալարապտուղները): Ֆոսֆորով հարուստ են հատիկային և կենդանական ծագում ունեցող կերերը (մսի և ձկան ալյուրը), աղքատ՝ կանաչ կերը, ծղոտը:

Կալցիումը և ֆոսֆորը նշանակալից դեր ունեն նաև ոսկրահյուսվածքի կազմավորման, կենտրոնական նյարդային համակարգի և սրտի նորմալ աշխատանքի գործում: Կերաբաժնում երկար ժամանակ կալցիումի և ֆոսֆորի պակասից խանգարվում է սեռական ցիկլը և պատճառ հանդիսանալ ստերիլության: Ախորժակի անկման հետևանքով կենդանին քիչ կեր է ընդունում, նիհարում է, ընկնում է մթերատվությունը, նկատվում են լիզախտի նշաններ (լիզում է շրջապատի առարկանները, ոսկրերը, փայտը, գոմաղբը, հողը), ուտում են նեխած կերեր, որի հետ օրգանիզմ են անցնում զանազան հիվանդությունների հարուցիչներ:

Կալցիումի, ֆոսֆորի և D վիտամինի պակասից կենդանիները հիվանդանում են ռախիտով, օստեոմալյացիայով, օստեոպորոզով և

ոսկրային այլ հիվանդություններով: Նկատվում են նյարդային երևույթներ, ախորժակի նվազում, երեքուն քայլվածք, մարսողության խանգարումներ, լուծ և աճի դանդաղում: Նշված հիվանդությունների առաջացմանը նպաստող գործոններն են՝ կենդանիների պահվածքի ոչ բավարար պայմանները, շենքի թույլ լուսավորվածությունը, զբոսանքի բացակայությունը, վատ խնամքը, կերաբաժնում Ca և P հարաբերակցության նորմայի խախտումը և այլն:

Կանխումը: Վերացնել պատճառները, կենդանիներին տալ լավ աղացած կավիճ, կրաքար պարունակող տրավերտին (հանքային բուժիչ ջրերի նստվածք): Վերջինս կենդանիներին տալիս են սիլոսի, խտացրած և այլ կերերի հետ: Դրանում Ca-ը կազմում է մոտ 40%: Կարելի է տալ աղացած փայտի մոխիր, քլորական կալցիում, ինչպես նաև պրեցիպիտատ, որը ստանալու համար ճարպագրկված ոսկրերը մշակում են աղաթթվով, ստացված լուծույթը նախ՝ նստեցնում կրակաթով, ապա՝ նստվածքը լվանում և չորացնում: Չորացված նստվածքն ունի սպիտակ փոշու տեսք, որի կիլոգրամը պարունակում է 214 գ կալցիում և 165գ ֆոսֆոր: Կալցիումի և ֆոսֆորի պակասը կարելի է լրացնել նաև ոսկրալյուրով և մսաոսկրալյուրով (վերջինս պարունակում է 15% կալցիում և 8% ֆոսֆոր): Կալցիումով և ֆոսֆորով հարուստ է ձվի կեղևը, որը պետք է նախապես միկրոբազրկել, աղալ և կերակրել փոշու ձևով: Երբ խախտվում է կալցիումի և ֆոսֆորի համամասնությունը, ապա կերաբաժնի մեջ մտցնում են երկհիմնային ֆոսֆորաթթվային նատրիում:

Հանքային նյութերով հարուստ է սապրոպելը, որը լճերի և լճակների հատակին լինում է նստվածքի ձևով: Այն պարունակում է Ca, P, Mg, Cu, B-խմբի վիտամիններ և այլն: Սապրոպելը տալիս են խոճկորներին՝ սկսած 10-12 օրականից: Մեծ է նաև Ca-ի դերը արյան

մակարդման, օրգանիզմի ջրափոխանակման, արյան շրջանառության և այլ գործընթացներում:

Նատրիումը օրգանիզմում պարունակվում է NaCl-ի ձևով, որն օրգանիզմից արտազատվում է քրտինքի և կաթի հետ:

Այն արյան մեջ ավելի շատ է, քան մյուս հանքային նյութերը: Նատրիումը կազմում է հեղուկ հյուսվածքների և մարսողական հյուսքերի բաղադրիչ մասը: Այն կարգավորում է արյան օսմոտիկ ճնշումը, մասնակցում է ջրափոխանակությանը: Կերաբաժնում NaCl-ի պակասից նվազում է ախորժակը, խանգարվում է սպիտակուցների և ճարպերի յուրացումը: NaCl-ի քանակի ավելցուկը կարող է կուտակվել լյարդում և առաջացնել դրա դեգեներացիա:

NaCl-ը լավացնում է կերերի համը և բարձրացնում դրանց ուտելիությունը: Բոլոր բուսական կերերն աղքատ են NaCl-ով:

Մեծ քանակի NaCl -ը խոզերի մոտ առաջացնում է թունավորում: Կենդանիներին աղը լավ է տալ քարաղի ձևով, կերի և ջրի հետ:

Կալիումի քանակը շատ է էրիթրոցիտներում, բջիջների պրոտոպլազմայում, լյարդում, փայծաղում և մկանային հյուսվածքում: Օրգանիզմում Na-ի և K-ի հարաբերությունը պետք է լինի 0,5:1-ի:

Մագնեզիումի քանակը օրգանիզմում քիչ է Դրա պահանջը հատկապես շատ է աճող կենդանիների (խոճկորների) մոտ: Մագնեզիումի պակասից հորթերը կարող են հիվանդանալ կերային պրկանքով (արյան մեջ մագնեզիումի խիստ պակասից մկանները ձգվում են):

Օրգանիզմում երկաթի քանակը շատ քիչ է: Դրա 75%-ը պարունակվում է հեմոգլոբինի մեջ: Երկաթը մասնակցում է հյուսվածքային շնչառությանը, նպաստում է ներբջջային նյութափոխանակությանը, իսկ D-վիտամինը՝ բարակ աղիներում երկաթի ներծծմանը: Երկաթի պակասից առաջանում է ուժեղ անեմիա:

Երկաթի պահանջը ավելի շատ են զգում խոճկորները, թռչունները և հղի կենդանիները: Երկաթի պակասից երբեմն խոճկորները ծնվում են ոչ կենսունակ և սատկած: Երկաթը, պղինձը, կոբալտը հաճախ միասին են հանդես գալիս: Հատիկային կերերը աղքատ են նշված տարրերով և միակողմանի կերակրումից երկաթի պակասն առավել ակնհատ է դառնում: Խոճկորների մոտ անեմիան կանխելու համար մեկ շաբաթական հասակից ծծմբաթթվային երկաթ են տալիս (0,25 %-անոց լուծույթի ձևով, մեկ գլխին՝ օրական մեկ ճաշի գդալ, ավելիի դեպքում կարող է լուծ առաջանալ): Անեմիան կարելի է կանխել նաև թարմ, մաքուր, բոված կարմիր կավ տալով: Եթե մայրերի մոտ հղիության վերջին շրջանում երկաթի պակաս չլինի, նորածինների մոտ անեմիա չի նկատվի:

Թթուներ և հիմքեր: Սրանց քանակը միշտ փոփոխվում է՝ կախված կերերից: Եթե կերի մեջ շատ է F-ը, S-ը, քան Na-ը, K-ը, Ca-ը և Mg-ը, ապա մոխրի ռեակցիան թթվային է և հակառակը:

Հիգիենայի տեսակետից լիարժեք կերերի մեջ հիմքերը պետք է գերազանցեն թթուներին: Կերերի մեջ թթուների քանակի շատ լինելուց օրգանիզմում (արյան և հյուսվածքների մեջ) առաջանում է ացիդոզ, թթվահիմնային հավասարակշռության խախտում և լիզախտ:

Թթուների ավելցուկը չեզոքացվում է ոսկրերի հիմնային տարրերի հաշվին, ինչը կարող է առաջացնել ոսկորների ապահանջայնացում:

Արյան ացիդոզ կարող է առաջանալ նաև կենդանիների քաղցածության ժամանակ, երբ դրանք ծախսում են իրենց մարմնի սպիտակուցները: Խոտակեր կենդանիների օրգանիզմում հիմքերը գերազանցում են թթուներին: Ըստ նորմայի՝ կերաբաժնում թթուների և հիմքերի հարաբերությունը պետք է լինի միջին սահմանում (0,8-0,9):

ՄԻԿՐՈՏԱՐՐԵՐ

Միկրոտարրերն ունեն կարևոր կենսաբանական ազդեցություն: Դրանք փոխազդեցության մեջ են մտնում վիտամինների և հորմոնների հետ: Միկրոտարրերն օրգանիզմ են ներթափանցում հողից, բնական ջրերից և բուսականությունից: Դրանց ինչպես պակասից, այնպես էլ ավելցուկից առաջանում են զանազան հիվանդություններ, որոնք կարող են մթերատվության և վերարտադրության պակասեցման պատճառ դառնալ:

Պղինձն ակտիվացնում է օվուլյացիան, ապահովում է հեմոգլոբինի սինթեզը, օգնում է երկաթի յուրացմանը: Պղինձի պակասից կարող է առաջանալ անեմիա, լիզախտ, մաշկային, հիվանդություններ, պղնձի քաղց, վերջինիս հետևանքով խանգարվում է սրտի աշխատանքը, առաջանում են ստամոքսի և աղիքների խրոնիկ բորբոքումներ (կատառ), նյարդային երևույթներ, հյուծվածություն, թուլանում է օքսիդացնող ֆերմենտների գործունեությունը: Ոսկրերը դառնում են փխրուն, կենդանին հյուծվում է: Երբ պղնձի պակասը զուգակցվում է երկաթի պակասի հետ, առաջանում է լիզախ, ստամոքսաաղիքային ուղու ֆունկցիայի խանգարումներ, կոշտանում է ոչխարների բուրդը և կորցնում իր բնական գույնը: Նրբագեղմ ոչխարների մոտ առաջանում է մազաթափություն, լուծ, հյուծվածություն, մթերատվության անկում:

Պղնձի պակասը ուժեղ է ազդում պտղի և աճի վրա: Հիվանդ կենդանիների մոտ պղինձը կարող է պակասել երեք անգամ, իսկ լյարդում՝ 30-40 անգամ:

Պղնձի պակասից գառների մոտ առաջացող հիվանդությունն անվանում են էնզոտիկ ատաքսիա, որն ուղեկցվում է անեմիայով, ոչ կոորդինացված, աննորմալ շարժումներով, իրանի, հետևի և առջևի մասի կաթվածով, դողով, ուլուքամբ, մոտ 100% անկումով:

Սովորական խոտի 1 կգ -ի մեջ պղինձը պետք է կազմի 6-12 մգ, իսկ արոտի կանաչի մեջ՝ 7 մգ: Եթե կերի մեջ պղինձը 5 մգ -ից պակաս է, կերը պղնձով աղքատ է:

Հղի և կերակրող մաքիների կերաբաժնի մեջ պղնձի պակասը լրացնում են ծծմբաթթվային պղնձի ավելացումով կամ պղնձով հարստացած սովորական կերակրի աղի օգտագործումով (1կգ կերակրի աղին ավելացնում են 1գ ծծմբաթթվային պղինձ): Անեմիայի կանխման համար անհրաժեշտ է ծծմբաթթվային երկաթի հետ տալ ծծմբաթթվային պղինձ՝ լուծույթի ձևով (25մգ FeSO_4 և CuSO_4 0,5գ 1լ ջրում): Ծծմբաթթվային պղինձը կարելի է տալ կերակրի աղի և կոբալտի պատրաստուկներ հետ:

Պղնձով հարուստ են կանաչ կերերը և կարտոֆիլը:

Մանգանն ակտիվացնում է ածխաջրային և սպիտակուցային փոխանակությունը: Դրա պակասից ընկճվում է սեռական օրգանների ֆունկցիան, նվազում է բեղմնավորումը, խախտվում է ստացվող սերնդի կենսագործունեությունը, առաջանում է հոսքի խախտում, կաթնատվության դադարում, ձվարանների ատրոֆիա և այլն:

Մանգանի փոխանակման խախտումից աճող կենդանիների մոտ նկատվում է ոսկրերի ձևափոխություն և կաղություն: Հոդերն ուռչում են, շարժումները դժվարանում, թռչունների թևերը ձևափոխվում են: Կովերի մոտ հիվանդությունը նկատվում է տորֆային արոտներում, երբ կերաբաժնում մանգանի քանակը տատանվում է 7-10 մգ/կգ: Նկատվում է վիժում, հոսքի անհետացում, մազաթափություն, չորություն, ոտքերի թուլություն: Մանգանի ավելցուկից առաջանում է «մանգանային ռախիտ», որը խիստ բացասական է անդրադառնում մատղաշի աճի վրա: Մանգանի պակասը լրացնելու համար թռչուններին տալիս են մանգանաթթվային կալիումի թույլ ջրային լուծույթ (1:500): Ճտերի կերաբաժնում 1կգ կերի մեջ մանգանը 30 մգ-

ից պակաս չպետք է լինի: Խոճկորների կաղություն հիվանդության ժամանակ բուժիչ դոզան 50 մգ/կգ է (կերաբաժնի մեջ):

Կոբալտը մեծ նշանակություն ունի արյունաստեղծման գործում: Այն նպաստում է աճին ու զարգացմանը, կաթի, մսի, բրդի քանակի ավելացմանը: Օրգանիզմում կոբալտը կապված է սպիտակուցների, ամինաթթուների, B_{12} հակաանեմիկ վիտամինի հետ: Այն կասեցնում է աղիքային ցուպիկի և այլ վնասակար մանրէների աճը:

Արյան էրիթրոցիտների գոյացումը և հեմոգլոբինի սինթեզը սերտ կապված են կոբալտի հետ, որը նպաստում է նաև երկաթի յուրացմանը: Կոբալտի պակասից առաջանում է չարորակ անեմիա կամ ակոբալտոզ: Որոշողների մոտ թուլանում է B վիտամինի սինթեզը և առաջանում է ավիտամինոզ հիվանդությունը: Ակոբալտոզով հաճախ չեն հիվանդանում ոչխարները, այծերը, տավարը (հատկապես հղի և բարձրակիթ կովերը): Ընկնում է ախորժակը, լորձաթաղանթները գունատվում են, պակասում է էրիթրոցիտների և հեմոգլոբինի քանակը, խանգարվում է տրակտի ֆունկցիան, մաշկը կորցնում է էլաստիկությունը, չորանում և թեփակալվում է, ճարպաքրտինքի պակասից բուրդը կորցնում է փայլը, դիմացկունությունը, կոպտանում է և թափվում: Նկատվում են մկանային հյուսվածքների ատրոֆիայի նշաններ, սրտի մկանների թուլություն, ստամոքսի և աղիների բորբոքում (կատառ), դադարում է աճն ու զարգացումը, հղիները վիժում են, պտուղը լինում է թերզարգացած, ավելանում է ստերջությունը:

Կոբալտով հարուստ են թիթեռնածաղկավոր խոտաբույսերը (առվույտ, երեքնուկ, կորնգան (0,24 – 0,52 մգ/կգ), ինչպես նաև կոբալտ քիչ է պարունակվում հացազգիների մոտ (0,08-0,24/կգ): Հիվանդությունների կանխման համար կերի և ջրի հետ տալիս են քլորական կոբալտ (հաբերի ձևով)՝ մանրացված վիճակում:

Ցինկը ֆիզիոլոգիական ազդեցությամբ նման է երկաթին: Այն ունի արյունաստեղծ հատկություն, կապված է հորմոնների և ֆերմենտների գործունեության հետ, մասնակցում է նյութափոխանակությանը, ստերջության կանխմանը, ներզատիչ գեղձերի գեղձերի զարգացմանը, բրդածածկի զարգացմանը:

Ցինկի պակասից խոզերի մոտ առաջանում է պարակերատոզ, ինչպես նաև փորլուծ, ախորժակի անկում, փսխում, մահ: Ցինկի ավելցուկից տուժում է ցիտոքոբոմօքսիդազ օքսիդացման ֆերմենտը, որի հետևանքով պակասում է հեմոգլոբինի քանակը: Ցինկի պահանջը հատկապես մեծ է մատղաշների ինտենսիվ աճի և սեռական հասունացման ժամանակ:

Ցինկով հարուստ են՝ թեփը, դրոժները, լոբազգիները, խիժը, աղբատ են՝ արմատապտուղները, կարտոֆիլը, կաթը:

Յոդը մասնակցում է սպիտակուցների և հանքային նյութերի փոխանակմանը, նպաստում է ձվատվության բարձրացմանը, փետուրների աճին և քաշաճին: Վահանաձև գեղձը ավելի ինտենսիվ է գործում լակտացիայի շրջանում: Յոդի պակասից խանգարվում է վահանաձև գեղձի ֆունկցիան, թուլանում է նյութափոխանակությունը՝ առաջացնելով էնդոտիկ խափափով հիվանդություն (մանավանդ խոզերի մոտ): Խոճկորները ծնվում են մերկ, առանց, մազի, ծնվելուց հետո հաճախ հիվանդանում են, դանդաղում է դրանց աճը, պակասում կաթը, աճում է ստերջությունը, խանգարվում է կենտրոնական նյարդային համակարգի ֆունկցիան: Յոդի քանակը օրգանիզմում պակասում է նաև նորմայից ավել կալցիում և ֆոսֆոր օրգանիզմ անցնելուց: Յոդավորված NaCl-ով պարբերաբար կերակրելը կենդանիներին պաշտպանում է վահանաձև գեղձի բորբոքումից:

Յոդի պակասը կանխելու համար, որպես հանքային կեր, կենդանիներին տալիս են կալիումի յոդիտ, որը լուծում են խմելու

յոդայաջրի մեջ (1 թեյի զգալ սոդա՝ մեկ լիտր ջրում), կամ տալիս են կաթի, ինչպես նաև խտացրած կերի հետ: Օգտագործված է նաև յոդացված կերակրի աղ (2,5 գ յոդական կալիում և 100 կգ կերակրի աղի):

Մոլիբդենը նորմալ պայմաններում աճած բուսական կերերի չոր նյութերում լինում է 3-4 մգ/կգ, որը լիովին բավարարում է կենդանիների պահանջը: Կան հողեր (հիմնային, կրային) որտեղ մոլիբդենը շատ է (33-34մգ/կգ), ինչն էլ դառնում է մոլիբդենային տոքսիկոզի պատճառ: Թունավորումն ընթանում է մարսողության ծանր խանգարումներով, երկարատև փորլուծով, պակասում է պղնձի քանակը, խախտվում է ոսկրահյուսվածքի նորմալ փոխանակությունը:

Սելենը շատ թունավոր միկրոտարր է, սակայն այն կարևոր է օրգանիզմի նորմալ զարգացման ու մթերատվության բարձրացման համար: Սելենի պակասից առաջանում է մատղաշների սպիտակ մկանային հիվանդություն: Ախտահարվում է սրտամկանը՝ դառնալով փխրուն, անհամաչափ մոխրագույն՝ մեկրոզի նշաններով: Ախտահարվում են նաև կմախքային մկանները, լյարդի, երիկամների, թոքերի վրա նկատվում է ուժեղ հիպերեմիա, խանգարվում է ստամոքսաղիքային ուղու ֆունկցիան, կենդանին չի կարողանում շարժվել, մարմնի առանձին մասերը պարալիզացած են: Հիվանդության սուր ընթացքի ժամանակ գառների 80-90%-ը սատկում են: 1,5-3,5 ամսականների մոտ հիվանդությունը համեմատաբար դանդաղ է զարգանում, իսկ 4-11 ամսականների մոտ կրում է խրոնիկ բնույթ: Հորթերի և խոճկորների հիվանդության կլինիկական նշանները նման են գառների մոտ արտահայտվող կլինիկական նշաններին, սակայն հորթերի մոտ հիվանդությունը երբեմն ունենում է գաղտնի ընթացք: Սպիտակ մկանային հիվանդությամբ հիվանդանում են նաև ճտերը (7 օրականից մինչև 6 ամսական):

ԿԵՐԱԿՐԻ ԱՐԻ ԵՎ ՄԻԿՐՈՏԱՐՐԵՐԻ ՆԿԱՏԱՍՔ ԱՆԱՍՈՒՆՆԵՐԻ
ՄՈՏԱԿՈՐ ՊԱՅԱՆՋԸ (ՏԱՐԵԿԱՆ ՄԵՎ ԳԼԽԻՆ)

Կենդա- նիներ	NaCl (կգ)	Քլորական կոբալտ	Ծծմբաթթվային պղինձ (գ)	Յոդական կալիում (գ)	Ծծմբաթթվային մանգան (գ)	Ծծմբաթթվային ցինկ (գ)	Ծծմբաթթվային բրկաթ (գ)
Կթու կովեր	26	5,5	36	0,73	58	12,8	73
Տավարի մատղաշ	11	2,2	14	0,35	7,3	3,6	18
Խոզեր	11	2,0	2	0,20	2,0	1,4	4
Ոչխարներ և այծեր	3,7	0,78	2,19	1,1	7,3	0,44	-
Ձիեր	18	5,5	-	-	-	-	-
Թռչուններ	1,182	0,55	0,73	0,35	5,5	0,60	-

Հիվանդության հիմնական պատճառը կերերի մեջ սելենի և վիտամին E-ի պակասությունն է, ինչին նպաստում է նաև կոբալտի, յոդի, մանգանի պակասությունը, իսկ նորմայից ավել լինելու դեպքում առաջանում է թունավորում՝ ալկալոզ: Ոչխարների մոտ նկատվում է ուժեղ անեմիա, բրդաթափություն, թռչունների մոտ՝ փետրաթափություն, կերատինի քայքայում: Որոշ դեպքերում քայքայվում են սմբակները և եղջյուրները, ախտահարվում են հողերը, խանգարվում է սրտի գործունեությունը:

Թունավորման մեխանիզմը կայանում է նրանում, որ սելենն ամինաթթուների միջից դուրս է մղում ծծումբը: Թունավորումը կարելի

է կանխել մեթիոնին տալով:

Կանխարգելիչ նպատակով հղի կենդանիներին պետք է կերակրել լիարժեք կերերով, չարածեցնել խոնավ, ճահճային արոտավայրերում, չտալ նեխած, բորբոսնած, փչացած կերեր: Կերերի մեջ սպիտակուցների պակասն անհրաժեշտ է լրացնել կարբամիդով:

Կերերում **ֆտոր** շատ լինելու հետևանքով առաջանում է ֆլյուրոզ, քայքայվում է ատամների էմալը, ոսկրերը դառնում են փխրուն, ընկնում է ախորժակը, խախտվում է երիկամների, սրտի, գեղձերի ֆունկցիան, կենդանիները հյուծվում են:

Նտորի պակասից առաջանում է ատամների կարիես, որը կանխելու համար տալիս են կերային ֆոսֆատ (ֆտորի քանակը՝ 0,2%): Ըստ ԳՈՍՏ-ի՝ ֆտորի նորմալ քանակը խմելու ջրի մեջ պետք է լինի 1,5 մգ/լ:

ՎԻՏԱՄԻՆՆԵՐԸ ԵՎ ՊՐԱՆՑ ՀԻԳԻԵՆԻԿ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

Վիտամիններն օրգանիզմի համար ունեն կարևոր նշանակություն: Պրանց յուրաքանչյուրի բացակայությունից առաջացած հիվանդությունը կոչվում է ավիտամինոզ, իսկ եթե մի քանիսն են պակաս՝ պոլիավիտամինոզ: Վիտամինների պակասն առաջացնում է հիպովիտամինոզ կամ պոլիհիպովիտամինոզ, իսկ ավելցուկը հիպերավիտամինոզ կամ պոլիհիպերավիտամինոզ:

Ճարպային վիտամինները և դրանց հիգիենիկ նշանակությունը:

A ավիտամինոզ: Կերերի մեջ A վիտամինի պակասից մաշկը և լորձաթաղանթները չորանում են, մաշկը թեփակալում է, երբեմն՝ եղջրանում, թուլանում է դիմադրողականությունը զանազան վարակիչ հիվանդությունների նկատմամբ, առաջանում են մաշկի բորբոքումներ (դերմատիտներ):

Հիպովիտամինոզը խիստ ձևով ազդում է աչքերի վրա: Արցունքային գեղձերի էպիթելի ախտահարման հետևանքով արցունքային արտաժողանքները փակվում են, եղջերաթաղանթը չորանում է՝ առաջացնելով քսերոֆթալմիա, որի համար էլ A վիտամինին անվանում են նաև հակաքսերոֆթալմիկ վիտամին: Աչքի եղջերաթաղանթը քայքայվում է, արտադրվում է թարախ, սուր ընթացքից առաջանում է կուրություն: A վիտամինի պակասից կենդանիների սերմնահեղուկը լինում է անորակ, ոչ բեղմնավորիչ, տեղի են ունենում վիժումներ, երբեմն էլ ծնվում է սատկած կամ կույր սերունդ (խոզերի մոտ): Ցուլերի մոտ A վիտամինի պակասից նկատվում է սերմնարանների հետաճ, էգերի մոտ եղջրանում է սեռական օրգանների էպիթելը, խախտվում է նորմալ վերարտադրությունը:

Բուսական կերերը պարունակում են կարոտին՝ A վիտամինի նախավիտամին, որը անցնելով օրգանիզմ, լյարդում և վահանաձև գեղձում կարոտինա ֆերմենտի ազդեցության տակ վերափոխվում է A վիտամինի:

Կարոտինով հարուստ են կանաչ բույսերը, սիլոսը, կարմիր գազարը, դդումը, եգիպտացորենի հատիկները, կորեկը:

Ավիտամինոզը կարելի է կանխել կենդանիներին լիարժեք կեր՝ սիլոս, սենած, կանաչ կեր, գազար, լավորակ խոտ, ծկան յուղ տալով, ինչպես նաև զբոսանքի կազմակերպմամբ և խնամքի պայմանների բարելավմամբ:

D վիտամին: Կարգավորում է օրգանիզմի ֆոսֆորակալ-ցիումային փոխանակությունը, նպաստում է ոսկրաստեղծմանը և օքսիդացման պրոցեսների ուժեղացմանը: D վիտամինի պակասից առաջանում է ռախիտ, օստեոմալացիա, օստեոպորոզ, ոսկրային հյուսվածքի ետաճ, փխրունություն, օստեոֆիբրոզ և այլն:

D-վիտամինի գերակշռումից նկատվում է ոսկրերի խիստ կրացում, իսկ որոշ օրգաններում առաջանում է կրային նստվածք:

Կանխումը: Կենդանիներին կերակրել ճիշտ և լիարժեք, կերաբաժնից համել թուլ կերերը, տալ արհեստական խիժ (1լ կաթ, 10գ NaCl, 15գ ծկան յուղ և հավի երեք թարմ ձու): Կազմակերպել ամենօրյա զբոսանք, ապահովել ուլտրամանուշակագույն ճառագայթների առկայությունը:

E վիտամին: Հայտնի է որպես բազմացման վիտամին: Մասնակցում է ճարպային, սպիտակուցային և հանքային փոխանակությանը, նպաստում է A վիտամինի և կարոտինի յուրացմանը, E վիտամինի պակասից թուլանում է սեռական ակտիվությունը, առաջանում է անպտղություն, սերմնանյութը լինում է անորակ, նկատվում է սեռական ռեֆլեքսի կորուստ (մարում): Բեղմնավորումը կատարվում է, բայց սաղմը արագ քայքայվում է և ներծծվում, երբեմն էլ հղիության առաջին շրջանում տեղի է ունենում վիժում:

Թռչունների ծվարանները և սեռական գեղձերը մասամբ ալլասերվում են, մկանային հյուսվածքը վերաճում է ֆիբրինոզային և ստանում սպիտակ գույն: Այդ է պատճառը, որ սպիտակ մկանային հիվանդությունը վերագրում են E-վիտամինի պակասությանը:

E ավիտամինոզն առաջացնում է նաև կենտրոնական նյարդային համակարգի խանգարումներ: 2-4 շաբաթական ճտերը հաճախ հիվանդանում են էնցեֆալոմիելիտով: Առաջանում է վերջավորությունների ջղաձգություն, դող, էքսուդատային դիաթեզ, ենթամաշկային ճարպահյուսվածքի այտուց: Հյուսվածքներում նվազում է կալցիումի, ֆոսֆորի, մագնեզիումի քանակը: Արդյունքում ճտերը երերում են, ընկնում են գետնին, պառկում ոտքերը փռված վիճակում, մատները կծկվում են, գլուխն ընկնում մի կողմի վրա:

Ե վիտամինն օրգանիզմ է անցնում կերի միջոցով: Այն օրգանիզմում չի սինթեզվում:

Ե վիտամինով հարուստ են կանաչ թիթեղնածաղկավորները, լավ չորացրած խոտը, եգիպտացորենը, մասուրի պտուղները, ցորենի հատիկը, բրինձը, գարու և վարսակի սերմերը: Վիտամին Ե-ն շատ է պարունակվում հիպոֆիզում, ենթաստամոքսային գեղձում, ինչպես նաև ճարպերի, ձվի դեղնուցի, կաթի, բուսական յուղերի մեջ:

Ե վիտամինի պակասը լրացնելու համար անհրաժեշտ է կենդանիներին տալ լիարժեք կեր, կերաբաժնի մեջ մտցնել ծլեցրած հատիկային կեր, յուղաբույսեր, գազար, երեքնուկ, առվույտ, խոտալյուր և այլն:

Կ վիտամին: Մասնակցում է արյան մակարդմանը: Այն անվանում են կոագուլացման կամ հակամակարդման վիտամին: Կ-վիտամինը նպաստում է հյուսվածքների վերականգնման ուժեղացմանը, արագացնում է վերքերի ապաքինումը, բարձրացնում է օրգանիզմի դիմադրողականությունը: Դրանով հարուստ են բոլոր բույսերի կանաչ տերևները, կանեփի և սոյայի սերմերը: Կաթը, ձուկը, ձկան յուղը, բարդ բուսական յուղերը վիտամին Կ չեն պարունակում:

Բ վիտամին: Մասնակցում է օրգանիզմում ճարպերի յուրացման պրոցեսին, բարձրանում է արյան անոթների պատերի ճկունությունը և կայունությունը, օրգանիզմի նյութափոխանակությունը և դիմադրողականությունը, նպաստում ջրալույծ վիտամինների (պիրիդոքսին, ֆոլիկ) փոխանակմանը: Այն օրգանիզմում չի սինթեզվում:

Ջրալույծ վիտամինները եվ դրանց հիգիենիկ նշանակությունը

Շ վիտամին (ասկորբինաթթու): Հիմնականում մասնակցում է գլիկոգենի կուտակմանը: Դրա պակասից ախտահարվում են մազանոթները, ատամները (լնդախտ), լնդերի, մաշկի տակ նկատվում է

արյունազեղում: Շ-վիտամինով հարուստ են կանաչ բույսերը և մասուրը:

Յ վիտամինի կոմպլեքս (թիամին): Մասնակցում է ածխաջրատների և սպիտակուցների փոխանակմանն ու ճարպաթթուների սինթեզին: Ե վիտամինով հարուստ են հացահատիկը, ցորենի թեփը, արևածաղկի հատիկները, խմորասնկերը, կանաչ կերը, լավ չորացրած խոտը, պտուղներն ու պալարապտուղները, կաթը, ձուն, միսը, քուսպը: Թիամինն օգտագործում են պոլիմերիտի, սրտանոթային հիվանդությունների, ստամոքսաաղիքային ուղու, լյարդի և այլ հիվանդությունների բուժման ժամանակ:

Բ₁₂ վիտամին (ռիբոֆլավին): Մասնակցում է օքսիդավերականգնման պրոցեսներին և նյութափոխանակությանը: Դրա պակասից առաջանում է դերմատիդ, ատամների և լեզվի բորբոքում, լուսավախություն, ընկնում է օրգանիզմի ընդհանուր դիմադրողականությունը: Բ₁₂-ով հարուստ են կանաչ բույսերը, կարտոֆիլը, գազարը, խմորասնկերը, կաթը և այլն:

ՓՓ վիտամին (նիկոտինաթթու): Շատ է պարունակվում լյարդում, երիկամներում, ուղեղում, ստամոքսաաղիքային ուղում, սրտի մկաններում, ֆերմենտների կազմում: Այն մասնակցում է օքսիդացման պրոցեսներին և փոխանակությանը: Դրա պակասից կենդանիների և մարդկանց մոտ առաջանում է պելագրա հիվանդությունը, որն առավել ցայտուն է արտահայտվում խոզերի մոտ: ՓՓ վիտամինի պակասի դեպքում անհրաժեշտ է կենդանիների կերաբաժին մտցնել տրիպտոֆան:

Բ₃ վիտամինը մասնակցում է մակերիկամների ֆունկցիայի կարգավորմանը և օրգանիզմից ավելորդ ջրի հեռացմանը: Դրա պակասի դեպքում նկատվում է մաշկի բորբոքում, փետուրների

պիզմենտազրկում, երբեմն ախտահարվում է սիրտ-անոթային համակարգը, ընկնում օրգանիզմի դիմադրողականությունը:

B₆ վիտամին (պիրիդոքսին): Դրա պակասի դեպքում հիվանդանում են անեմիայով, ախտահարվում է կենտրոնական նյարդային համակարգը, ճտերի մոտ նկատվում են ջղաձգումներ, հյուծում, երբեմն էլ տեղի է ունենում անկում: B₆-ով հարուստ են խմորասնկերը, միսը, լյարդը, կարտոֆիլը: Պիրիդոքսինն օգտագործում են աղաթթվային աղերի ձևով:

Ֆոլիաթթուն օժտված է հակաանեմիկ հատկությամբ: Այն, որպես կատալիզատոր, նպաստում է հեմոպոեզին, սպիտակուցների սինթեզին: Օրգանիզմում ֆոլիաթթուն սինթեզվում է աղիքային (կաթնաթթվային) բակտերիաների և դրոժների կողմից: Ֆոլիաթթվի պակասից ճտերի աճը կանգ է առնում, խանգարվում է փետրավորումը, առաջանում է պարանոցի կաթված, հիպոքրոմ անեմիա և լեյկոպենիա: Ֆոլիաթթուն շատ է պարունակվում դրոժներում, լյարդում, սնկերում, ինչպես նաև ծաղկակաղամբում, սպանախի և կանաչ այլ տերևների մեջ: Բույսերը ևս սինթեզում են ֆոլիաթթու: Ֆոլիաթթուն արտադրվում է փոշու և հաբերի ձևով:

H վիտամին (բիոտին): Անհրաժեշտ է մաշկի մորմալ վիճակի պահպանման և օրգանիզմը նյարդային համակարգի խանգարումներից պահպանելու համար: Բիոտինը մտնում է ֆերմենտների համակարգի մեջ: Այն կատալիզատոր է: Դրա պակասից լեզուն ուռչում է, մաշկը կարմրում, մազերը թափվում: Ճարպագեղձերի ֆունկցիան ուժեղանում է, կենդանին նիհարում է, խանգարվում է մկանների աշխատանքը:

H վիտամինով հարուստ են այն սննդամյութերը, որոնց մեջ կան B խմբին պատկանող վիտամիններ: H վիտամին շատ է պարունակվում

լյարդում, երիկամներում, ինչպես նաև ձվի դեղնուցում, տոմատի, հացի դրոժի, կանաչ կերի, հատիկների և կաթի մեջ:

B₁₂ վիտամին: Սասնակցում է կարոտինը վիտամինի վերափոխման և ֆոլիաթթվի արդյունավետ օգտագործմանը, ինչպես նաև խթանում է թռչունների աճը: B₁₂ վիտամինը ունի արյունաստեղծումն կարգավորելու և խթանելու հատկություն: Այն խթանում է սպիտակուցների և լիպիդների սինթեզը, նպաստում է նուկլեինաթթվի առաջացմանը, ամինաթթուների օգտագործմանը, ածխաջրատների փոխանակությանը և այլն:

B₁₂-ով հարուստ են բորբոսասնկերը, ջրիմուռները, սիլոսը, բիոմիցինի արտադրության մնացորդները: Այն, որպես բուժիչ, օգտագործվում է հաբերի ամպուլների ձևով: Սյուս վիտամիններից անհրաժեշտ է նշել, խոլինը, ինոզիտը և այլն, որոնք կարևոր դեր են խաղում արյունաստեղծման, սպիտակուցների օքսիդացման, ճարպերի ներծծման և այլ գործընթացներում:

ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԿԵՆՂԱՆԻՆԵՐԻ ԿԵՐԱՅԻՆ ԹՈՒՆԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԸ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԿԱՆԽԱԳԵԼՈՒՄԸ

Կերային թունավորումները հաճախ նկատվում են արոտներում: Թունավոր բույսերից թունավորումները կախված են՝ հողի բնույթից, բույսի տեսակից, վեգետացիայի շրջանից, տարվա եղանակից, օդերևութաբանական պայմաններից, կենդանու հասակից, սեռից, ֆիզիոլոգիական վիճակից և այլ գործոններից:

Թունավորման պատճառ կարող են լինել՝ բորբոսասնկերը, կենդանական ծագում ունեցող վնասատուներով աղտոտված կերերը:

Բոլոր կերային թունավորումները, ըստ ծագման, կարելի է բաժանել երկու հիմնական խմբի՝ թունավորումներ կերի

բաղադրության մեջ մտնող կամ դրա մեջ առաջացող թույնից և թունավորումներ թույն արտազատող բակտերիաներով, սնկերով, բորբոսասնկերով և այլ վնասատուներով աղտոտված կերերից:

Կենդանիները կարող են թունավորվել նաև կերերի հետ խառնված քիմիական, հանքային թունավոր նյութերից:

ԿԵՐԵՐԻ ԲԱՂԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՍԵՋ ՄՏՆՈՂ ԹՈՒՆԱՎՈՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻՑ ԱՌԱՋԱՑՈՂ ԹՈՒՆԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԸ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՈՒՄԸ

Կան կերեր, որոնք պարունակում են թույներ, այն է՝ գլյուկոզիդներ, ալկալոիդներ, տոքսիններ, սապոնիններ, եթերային յուղեր, միտրատներ, միտրիդներ և այլն:

Ցիանոգեն գլյուկոզիդներից առաջացող թունավորումներ: Կան զանազան կերեր, որոնք թունավոր չեն, սակայն պարունակում են ցիանոգեն գլյուկոզիդներ, որոնք ջրային միջավայրում, ֆերմենտների և թթուների ազդեցությամբ հիդրոլիզվում են՝ առաջացնելով ազատ կապտաթթու (վուշի քուսպ, երեքնուկ, սև կորեկ, սորգո, սուդանախոտ և այլն): Կապտաթթուն ուժեղ թույն է, որի ազդեցությամբ տեսանելի լործաթաղանթները կապտում են, խանգարվում է հյուսվածքային շնչառությունը, կենդանիների սատկում են շնչառության կանգից: Բարձր խոնավությունը կամ խիստ չորությունը, անծրեկից և ցրտից հետո խիստ տաքությունը, կարկահարումը և այլն նպաստում են գլյուկոզիդների առաջացմանը:

Վուշի քուսպը պարունակում է լինամարին գլյուկոզիդը, որը լինեագա ֆերմենտի մասնակցությամբ, ջրային միջավայրում վերափոխվում է կապտաթթվի: Որոճողները քիչ են թունավորվում, որովհետև դրանց ստամոքսում կանխվում է կապտաթթվի առաջացումը, իսկ առաջացած կապտաթթվի մի մասն էլ դուրս է գալիս քիսկոցի ժամանակ: Ծանր թունավորումներն ունեն սուր ընթացք,

դրանց արդյունքում ախտահարվում է կենրոտրոնական նյարդային համակարգը, թուլանում է սրտի աշխատանքը, խանգարվում է մարսողությունը, առաջանում են լուծ, ծակոցներ, երերում քայլվածք, ցիանոզ և այլն:

Թունավորումն ավելի սուր է արտահայտվում խոզերի մոտ, հատկապես, երբ քուսպը մշակում են տաք ջրով, թողնում, որ գիշերը սառչի և մյուս օրը խոնավ վիճակում տալիս խոզերին: Թունավորված խոզերը սատկում են մի քանի րոպեից: Շոգեքաշված քուսպը, մինչև կերակրելը, պետք է արագ սառեցնել:

Վուշի քուսպն անհրաժեշտ է օգտագործել չոր վիճակում, քիչ-քիչ զուգակցելով այլ կերերի հետ: Երեքնուկը, մինչև սեմնակալելը, պարունակում է կապտաթթու:

Սորգոն, սուդանիխոտը, եթե օգտագործվեն կանաչ վիճակում, մինչև ծաղկելը թունավորում չի լինի: Բացի վուշից, մնացած բույսերը չորացնելիս կորցնում են թունավոր հատկությունները:

Բույսերի սերմերից և դրանց քուսպերից առաջացող թունավորումներ: Բամբակի քուսպը և չրոտն ունեն բարձր սննդարարություն (45%) պրոտեին: Բամբակի քուսպը պարունակում է ազատ գոսիպոլ գլյուկոզիդը, որը թունավոր է: Վերջինիս քանակը կախված է կլիմայական պայմաններից, բամբակի սերմերի տեսակից, ծեթ ստանալու եղանակից և մամլման տեխնիկայից: Բամբակի կորիզի մեջ գոսիպոլը կազմում է 0,3-0,8%: Շրոտի մեջ գոսիպոլն ավելի քիչ է (0,14% կամ չի լինում): Գոսիպոլի նկատմամբ ավելի զգայուն են խոզերը, ձիերը և հատկապես՝ մատղաշները: Թռչունները ևս թունավորվում են: Թունավորումը տեղի է ունենում, երբ 10-30 օր անընդմեջ կենդանիներին կերակրում են բամբակի քուսպով:

Գոսիպոլը կարող է նաև կուտակվել հողիների օրգանիզմում և ծնից հետո աստճանաբար հեռանալ կաթի հետ, որը և հորթերի

Կենդանիներին տրվող բամբակի քուսպի քանակը

Կենդանիների տեսակը և խումբը	Քուսպի օրական տրվող քանակը (գ) կամ (կգ)
Մեծահասակ տավար	3 կգ
Կթու կովեր	2,5 կգ
Տավարի մատղաշ՝	
3-4-6 ամսական	50-100 գ
6 ամսական	0,5 կգ
12 ամսական	1,0 կգ
18 ամսական	1,5 կգ
Հղի և ծծնայր մերուններ	200 կգ
Խոճկորներ՝	
3 ամսական	100 գ
4 ամսական և բարձր	150 գ
Ոչխարներ	200 գ
Զիեր	1,5-2,0 կգ

անկման պատճառ կարող է դառնալ: Թունավորումներն ավելի ուժեղ են արտահայտվում, երբ կերաբաժնի մեջ պակաս են A և D վիտամինները, իսկ հանքային նյութերից՝ Ca-ը:

Թունավորումից խանգարվում են մարսողական, նյարդային, միզային, շնչառական, շարժողական և արյան ֆունկցիաները: Կրծի և պարանոցի հատվածներում նկատվում են այտուցներ: Ծանր թունավորումներից կարող է առաջանալ կուրություն:

Կանխումբ: Պահպանել կենդանիներին տրվող քուսպի նորմերը, այն է՝ տավարին՝ 3կգ, կթու կովերին՝ 2,5կգ, մատղաշին 4 ամսականից՝ օրական 50-100գ, իսկ 8 ամսականում հասցնել 0,5կգ-ի,

մեկ տարեկանում՝ 1,0կգ, 1.5 տարեկանից բարձր՝ 1,5կգ, հղի և ծծնայր մերուններին (հղիության վերջին շրջանում)՝ 700գ-ից ոչ ավել: Ծնից 10-15 օր առաջ բամբակի քուսպը հասնում են կերաբաժնից, իսկ կերաբաժնի մեջ են նորից ծնից 2 շաբաթ անց մտցնում: Խոճկորներին քուսպ տալիս են մորից անջատելուց հետո՝ 3 ամսականից՝ սկսելով սովորեցնել օրական 100գ-ից ոչ ավել տալով, իսկ 4 ամսականում օրական տալիս են 150գ, ոչխարներին՝ 200գ -ից ոչ ավել, ձիերին՝ 1,5-2կգ:

Քուսպի թունավոր ազդեցությունը զգալի չափով կարելի է թուլացնել կերաբաժնի մեջ ածխաթթվային կալցիումի կամ երկաթի լուծվող աղեր մտցնելով: Աղերը միանում են գոսիպոլի հետ և առաջացնում անլուծելի միացություններ, որոնք արյան մեջ չեն ներծծվում: Բամբակի քուսպը եփելիս կամ շոգեխաշելիս վնասագերծվում է: Քուսպը պետք է անասուններին տալ լիարժեք հյութալի կերերի հետ՝ ընդմիջումներով:

Տգկանեփի սերմերից և քուսպից առաջացող թունավորումներ:

Թունավոր նյութը ռեցինն է, որը պարունակվում է բույսի սերմերում և վերգետնյա մասերում: Թունավորվում են գյուղատնտեսական կենդանիները և թռչունները: Համեմատական կարգով ավելի զգայուն են այծերը, ոչխարները, ձիերը և հավերը: Ռեցինն առաջացնում է մագանոթային շրջանառության խանգարումներ (թրոմբներ, արյունազեղումներ): Ներծծվելով արյան մեջ՝ ֆիբրինոգենը վեր ածվում է ֆիբրինի և առաջացնում էրիթրոցիտների ագլյուտինացիա: Թունավորումը սուր քնույթի է և արտահայտվում է արյունային գաստրոէնտերիտով (արյունային լուծ, ծակոցներ, սրտի աշխատանքի թուլացում, դող, կաթված, նյարդային համակարգի գրգռում, երերուն քայլվածք, գլուտոց (ձիերի մոտ) և այլն):

Սերմերը վնասագերծվում են բարձր ջերմաստիճանում (1,5-2,5 ժամ 120-128⁰-ում. կարելի է նախ՝ պահել NaCl-ի 10% լուծույթի մեջ 60 ժամ և ապա՝ լվանալ):

Խաչաճաղկավոր բույսերի քուսպերից առաջագող թունավորումներ: Թունավոր են մանանեխը, հլածուկը, սորուկը, կանճրակը, որոնց քուսպի մեջ պարունակվում են նյութեր՝ սինդրին, սինալբին և այլ գյուկոզիդներ:

Կանխումը: Կերաբաժնից հանել մանանեխի քուսպը, մյուս բույսերի քուսպը մատղաշներին չտալ, իսկ հասակավորներին տալ չափավորված, օրինակ՝ կանճրակի և ռապսի քուսպը տավարին տալ օրական 2-2,5կգ, իսկ խոզերին՝ 0,5կգ (չոր վիճակում կամ եփած չփոթի ձևով): Խորհուրդ է տրվում նման քուսպերն՝ օգտագործելուց առաջ ստուգել:

Կանեփի և սոյայի քուսպերից առաջագող թունավորումներ: Սոյայի քուսպի թունավորության պատճառը դրա մեջ եղած պղինձ է: Թունավորումն ընթանում է բարձր ջերմաստիճանով, բորբոքվում են աղիքները: Պղնձի ազդեցությունը կարելի է թուլացնել կաթ խմացնելով: Կանեփի քուսպի վնասակար ազդեցությունը քնաբեր լինելն է: Հնդկական սորտի կանեփի բույսի վերևի տերևները և ծաղկակիր մասը պարունակում են հաշիշ կոչվող ծյութանման նյութ՝ կանաբինոլ, ինչպես նաև այլ ալկալոիդներ և նիկոտին: Ցանովի կանեփի չհասունացած սերմերը թունավոր են, որոնց նկատմամբ ավելի զգայուն են ծիերը և խոզերը: Կանեփի քուսպը փխրուն է, փշրվող, շուտ է բորբոսնում և փչանում, որը և ուժեղացնում է թունավորումը: Թունավորումն ընթանում է քնկոտությամբ, մկանադողով, ընդհանուր թուլությունով, պուլսի արագ գոյացումով, կարող է առաջանալ կաթված, ծակոցներ, լուծ և վիժում: Կանեփի քուսպը մատղաշներին և հղիներին տալ չի կարելի: Տրման քանակը.

տավարին մինչև 2կգ, կաթնատու կովերին՝ 0,5կգ, բանող ծիերին՝ մինչև 1,5կգ:

Կարտոֆիլից, դրա փրերից և տկնուցքից առաջագող թունավորումներ: Կարտոֆիլի պալարները, հատկապես փրերը, կեղևը և ծլերը պարունակում են սոլանին (գլիկոալկալոիդ), որը թունավոր է: Ծլածի մեջ պարունակվում է 4,76 % սոլանին: Դրա նկատմամբ ավելի զգայուն են խոզերը: Թույլն ազդում է ստամոքսաաղիքային ուղու վրա: Խանգարվում է մարսողությունը, թքահոսությունը, առաջանում է փսխում, փքանք, ծակոցներ, քոր, մաշկի ցան (կարտոֆիլային ցան): Խոզերի մոտ նկատվում են վիժումներ, ծնվում են սատկած կամ ոչ կենսունակ խոճկորներ, որոնք հետագայում մույնպես սատկում են: Կարտոֆիլի փրերը, բացի սոլանինից, պարունակում են զանազան ազոտական միացություններ՝ նիտրիտներ, նիտրատներ, որոնք ուժեղացնում են թունավորման ընթացքը:

Թունավոր է նաև տկնուցքը, որն առաջացնում է զանձակի առոնիա, լյարդի ախտահարում, Ca-ի փոխանակման խախտում, նյարդային երևույթներ, շնչուղիների բորբոքում, վիժում: Հայտնի է տավարի և ծիերի տկնուցքային խոնավախախտություն (մոկրեց) հիվանդությունը, որն առաջանում է հետին վերջավորությունների հողակապի ծալվող մակերեսի վրա: Այդ դեպքում նախ՝ մաշկը կարմրում է, ապա՝ ուռչում, բշտիկավորվում, պայթում, չորանում, կեղևակալվում և ցավ պատճառում: Տկնուցքով երկարատև կերակրելուց մաշկը ճաքճքվում է, առաջանում են խոցեր և վերքեր, քարախային հողաբորբ, խոցային ստոմատիտ, մահանում են մաշկի որոշ մասերի բջիջներ:

Չհասունացած, ծլած, սնկերով վարակված և նեխած կարտոֆիլը պետք է կերաբաժնից հանել ու օգտագործել եփելուց հետո՝ այլ կերերի հետ խառնած: Մինչև եփելը ծիլերը և նեխած մասերը պետք է

հեռացնել, իսկ ջուրը թափել: Մինչև մեկ տարեկան մատղաշներին կարտոֆիլ պետք է տալ միայն եփած վիճակում՝ քիչ քանակի զանազան կերերի հետ միասին զուգակցված: Նպատակահարմար է կարտոֆիլի փրերը և տկնուցքը սիլոսացնել զանազան կանաչ բույսերի հետ: Տկնուցքի հետ հարկավոր է տալ չոր խոտ, կոպիտ կեր, հանքային կերեր (կավիճ 30-35 գ գլուխ): Հղիության վերջին ամիսներին ոչ տկնուցք, ոչ էլ կարտոֆիլ անասուններին տալ չի կարելի: Տկնուցքն անհրաժեշտ է օգտագործել թարմ, գոլ վիճակում, որպեսի չթթվի և չբորբոսնի, իսկ խոշոր գործարաններում տկնուցքը չորացնում են և նոր թողնում: Տկնուցքով և փրերով կերակրելուց հետո մսուրները և կերամանները պետք է մաքրել մնացորդներից, որպեսզի մնացորդները չթթվեն, չնեխվեն և չփչացնեն մյուս կերերը:

Ճակնդեղից և դրա փրերից առաջացող թունավորումներ: Եփած կամ շոգեխաշած ճակնդեղից և փրերից հաճախ առաջանում են ծանր թունավորումներ: Խաշելուց հետո դանդաղ սառչելիս դրանցում զարգանում են դենիտրիֆիկացման բակտերիաներ, որոնք թթվածնի իրենց պահանջը բավարարելու համար ճակնդեղի մեջ ազոտական թթվի աղերը կամ նիտրատները (կալիումական բորակը) վերափոխում են շատ թունավոր ազոտային թթվի աղերի՝ նիտրիտների, որոնք արյան օքսիհեմոգլոբինը վերափոխում են մեթեմոգլոբինի՝ առաջացնելով հյուսվածքների թթվածնային քաղց:

Խաշած ճակնդեղը 5-6 ժամ հետո դառնում է թունավոր, իսկ 10-12 ժամ հետո հասնում է թունավորման գագաթնակետին, հատկապես հաստ շերտով կամ կույտերով դարսելիս: Ճակնդեղից առաջացող թունավորումների նկատմամբ շատ զգայուն են խոզերը և տավարը, որոնց մոտ նկատվում են գանգվածային անկումներ: Թունավորման արդյունքում մաշկը և տեսանելի լորձաթաղանթները կապտում են, նկատվում է հևոց, սառսուռ, փսխում: Թունավորումից խուսափելու

համար ճակնդեղը պետք խաշել, արագ սառեցնել և նոր կերակրել: Ճակնդեղի փրերից առաջացող թունավորումները (թրթնջկաթթվային աղեր և կալիումական բորակ (սելիտրա)) ազդում են ստամոքսաաղիքային ուղու վրա, դրանցից խանգարվում է նաև երիկամների և սրտի աշխատանքը: Մեծ քանակի տերևներով կերակրելուց առաջանում է փսխում, ծակոց և լուծ: Ճակնդեղի փրերը պետք է եռացնել (եփել) 30 րոպե, արագ սառեցնել և զուգակցել կոպիտ կերերի ու կավճի հետ:

Ոչ ճիշտ կերակրման դեպքում կարելի է թունավորվել նաև չաքարի ճակնդեղից, որը պարունակում է թունավոր ազոտական միացություններ (նիտրատներ, նիտրիտներ): Շաքարի ճակնդեղի մեջ կան նաև սապոնիններ, որոնք նույնպես թունավոր են: Շաքարի ճակնդեղ կենդանիներին տալիս են քիչ-քիչ՝ օրական 15 կգ (երեք անգամ): Ուշաբերներին օրական տալիս են 2 կգ -ից ոչ ավելի, բտվող խոզերին տրվող ճակնդեղը պետք է կազմի կերաբաժնի 50-60%-ը, իսկ մնացածը պետք է լինի քուսպ, թեփ, հատիկներ, լոբազգի բույսեր: Մերունների և մատղաշների կերաբաժնում չաքարի ճակնդեղը պետք է կազմի մոտ 35%:

Եգիպտացորենից թունավորումներ: Եգիպտացորենը պարունակում է շատ քանակի ածխաջրատներ: Կաթնամոմային շրջանում ազահիությամբ այն ուտում են և կենդանիները թունավորվում: Գանձակում ածխաջրատները խմորվում են և առաջացնում կաթնաթթու, որը և թունավորող է: Թունավորումը լինում է սուր, որն ընթանում է ծանր և թեթև: Արդյունքում խանգարվում է կենտրոնական նյարդային համակարգը (պարալիզ), պառկում է ոտքերը չռած, գլուխը շրջած, նկատվում են ջղաձիգ կծկումներ:

Կանխումը: Կենդանիներին չթողնել արածելու եգիպտացորենի

դաշտում, եզիպտացորենը տալ քիչ-քիչ՝ աստիճանաբար ավելացնելով քանակը, կերակրելով հմծելուց (քաղելուց) երկու ժամ անց:

ԹՈՒՆԱՎՈՐ ԲՈՒՅՍԵՐԻՑ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ՍԵՐՄԵՐԻՑ ԱՌԱՋԱՑԱԾ ԹՈՒՆԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՈՒՄԸ

Բոլոր թունավոր բույսերը բաժանվում են երեք խմբի՝

1. Բույսեր, որոնք թունավոր են և թարմ (կանաչ), և չորացրած վիճակում: Ուստի դրանց թունավորումներ են առաջացնում ինչպես արոտում, այնպես էլ սնուրային շրջանում: Այդ խմբին են դասվում՝ ծյունածաղիկը, սպիտակ դամձլամերը, թունավոր մոլեխինդը, սև բանգին, արջընկույզը, ընծախոտը, մայիսյան հովտաշուշանը, ագռավաչքը, ծիածեթը, աստղատերևուկը և այլն:
2. Բույսեր, որոնք թունավոր են միայն թարմ (կանաչ) վիճակում, իսկ չորացնելուց կորցնում են թունավորությունը: Այս խմբին են դասվում՝ գորտնուկը, հողմածաղիկը, զինեծաղիկը, ճահճային ձղկին ծիծեռնախոտը, շան մաղաղամուսը և այլն:
3. Բույսեր, որոնց սերմերն են թունավոր: Այս խմբին են դասվում՝ հարբեցնող որոմը, ցանովի ոջլախոտը, արջնդեղը, ցանովի մանանեխը, թելուկը, ջրապղպեղը:

Կան նաև բույսեր, որոնք թունավոր են ինչպես թարմ (կանաչ) և չոր վիճակում, այնպես էլ թունավոր են դրանց սերմերը: Դրանց թվին են պատկանում՝ իշակաթնուկը, թմրախոտը, տարբեր տեսակի ծիածեթերը, դաշտային մանանեխը և այլն:

Թունավոր բույսերի նկատմամբ ավելի զգայուն են ծիերը, խոզերը, տավարը, ոչխարները և այծերը:

Թունավորումն ավելի հաճախ և ծանր է լինում հյուծված ու հիվանդ կենդանիների մոտ:

Բույսերից առաջացած թունավորումներ

Մոլեխինդ կամ խնդամուր: Բազմամյա բույս է, աճում է ստվերոտ տեղերում, խոնավ մարգագետիններում, գետերի, ջրերի, լճերի, լճակների, առուների ափերին: Թունավոր ծյունածաղիկի նյութը՝ **ցիկուտոքսինը**, գտնվում է բույսի բոլոր մասերում, ամենաշատը՝ արմատում, որն առավել թունավոր է զարմանը և աշնանը: Չորանալուց հետո թունավորությունը պահպանվում է: Ունի քաղցր համ և դրա համար էլ կենդանիներն ուտում են ախորժակով: Ուժեղ է ազդում տավարի վրա:

Կանխումք: Արոտավայրերի ճիշտ ընտրություն և թունավոր մոլախոտերի վերացում:

Շիկատուկ (մահամորմ): Բազմամյա, անդուր հոտով բույս է: Հայաստանում աճում է լեռնային արոտներում և ծորակներում: Պարունակում է մի քանի տեսակի ալկալոիդներ, որոնք հատկապես շատ են արմատում, պտուղը թունավոր չէ: Ախտահարում է կենտրոնական նյարդային համակարգը, նվազեցնում է գեղձախյութերի քանակը (քրտինք, ստամոքսահյութ, թուրք): Չորացումից, սիլոսացումից թունավորությունը չի կորցնում, դրա նկատմամբ զգայունակ են տավարը, ծիերը, խոզերը:

Սև բանգի: Երկամյա բույս է, բոլոր մասերն էլ թունավոր են, թունավոր նյութերն ալկալոիդներն են: Ունի վատ հոտ, որով խրտնեցնում է կենդանիներին: Ուտում են խոտի հետ կամ սոված ժամանակ:

Կանխումք: Ազրոտեխնիկայի կիրառում, վարակված արոտավայրերում կենդանիներին արածեցնելուց խուսափում:

Թմրախոտ (արջընկույզ): Միամյա բույս է: Աճում է բնակավայրերի մոտ, ամայի և աղտոտ վայրերում, բանջարանոցներում: Բույսի բոլոր մասերում կան թունավոր ալկալոիդներ: Չորացումը չի

վերացնում թունավորությունը: Դրա նկատմամբ առավել զգայուն են հորթերը և խոճկորները: Վատ հոտի պատճառով հասակավոր կենդանիները չեն ուտում: Հիմնական նշաններն են՝ անհանգստությունը, գրգռվածությունը, կատաղությունը, բիբերի լայնացումը, տեսողության խանգարումը, սրտի թուլացումը, լորձաթաղանթների հիպերեմիան, մկանների թուլացումը, վերջավորությունների կաթվածը: Ծանր թունավորումից կենդանին սատկում է 5-6 ժամում:

Կանխումը: Ագրոտեխնիկայի կիրառում, բույսի առկա տեղերում խուսափում արածեցնելուց:

Հարբեցնող որոմ: Միամյա բույս է: Շատ տարածված մոլախոտ է հացազգի կուլտուրաների ցանքսերում: Առավել թունավոր է խոնավ, անծրևային եղանակներին: Դրա նկատմամբ զգայուն են տավարը, ծիծերը և ոչխարները: Թույնն ազդում է կենտրոնական նյարդային համակարգի վրա, առաջացնում է գրգռում, ընկճվածություն, քնկոտություն, շնչառության խանգարում, մկանաթուլություն, երերում քայլվածք, թոքերի լայնացում, արյունազեղում ներքին օրգաններում: Հատիկային կերերի նույնիսկ 1%-ը կարող է վտանգ ներկայացնել:

Կանխումը: Մոլախոտի վերացում, մաքրած հատիկի կերակրում:

Տափուռո (զանովի): Միամյա բույս է, թունավոր է դառնում պտղի ձևավորումից հետո: Խաշելուց, շոգեխաշելուց կամ ջրի մեջ թրջելուց թունավորությունը թուլանում է: Զգայուն են բոլոր կենդանիները, հատկապես ծիծերը և թռչունները: Թույնը լատիրինն է, իսկ թունավորումը կոչվում է լատիրիզմ: Առաջացնում է ուժեղ գրգռում, ծակոցներ, մարսողության խանգարում, կաթված:

Կանխումը: Խաշել կամ շոգեխաշել, խոնավացնելուց հետո միայն կերակրել:

Ընծախոտ (ակոնիտ, բիծ): Բազմամյա բույս է: Բույսի բոլոր մասերը թունավոր են: Պարունակում է շուրջ 30 ալկալոիդներ: Առավել թունավոր է ծաղկման շրջանից առաջ: Թունավոր է կանաչ և չոր վիճակում (սիլոսի մեջ): Ակոնիտն ուժեղ է ազդում կենտրոնական նյարդային համակարգի վրա, խանգարում է շնչառական կենտրոնի ֆունկցիան: Դրա նկատմամբ զգայուն են ոչխարները և այծերը: Թունավորման նշաններն են՝ դողը, լորձահոսությունը, ջղաձգումը, փքանքը, շնչառության կաթված:

Ոջախոտ (զանովի): Միամյա բույս է, ալկալոիդները շատ են սերմերում: Ծաղկման շրջանում թունավոր են բույսի բոլոր մասերը: Ազդում է կենտրոնական նյարդային համակարգի վրա: Դրա նկատմամբ զգայուն են տավարը, ոչխարները, ծիծերը:

Կանխումը: Սերմնացուն լավ մաքրել, հատիկով կերակրելիս զգույշ լինել, ինչպես նաև մաքրել ոջախոտի սերմերից:

Ղանձլամեր: Բազմամյա է, աճում է խոնավ տեղերում: Ալկալոիդները շատ են, բայց ամենաթունավորը՝ պրոտովերատրինն է: Ամենաթունավոր մասն արմատն է: Թունավոր հատկությունը կախված է եղանակից, հողից, կլիմայական գոտուց, բույսի տեսակից և բազմացման փուլից: Աշնանն ալկալոիդները պակասում են: Զորացումը և սիլոսացումը չեն վերացնում թունավորումը: Թունավորումը հատկապես նկատվում է մսուրային շրջանում: Դրա նկատմամբ հատկապես զգայուն են ծիծերը, տավարը և խոզերը:

Կանխումը: Խոտից մաքրել թունավոր բույսը և ոչնչացնել արոտատեղում,

Գինձադիկ (ջրային ծիսամիթ): Միամյա բույս է, աճում է ճահիճներում, լճերի, գետերի ափերին: Շատ տարածված են միամյա և բազմամյա խոզովակավոր ծիածեթերը: Պարունակում է **էնատին** ձյութանման նյութ և թունավոր եթերային յուղ, որը սերմերի մեջ

պարունակում է 2.5%: Եթերային յուղն ախտահարում է թոքերի էպիթելային հյուսվածքները և շնչուղիների լորձաթաղանթը: Չորացնելուց բույսը չի թունագրկվում: Թունավորումն ընթանում է սուր ձևով, առաջանում են ծակոցներ, ստամոքսաաղիքային ուղու ֆունկցիայի խանգարումներ, կաթված:

Գորտնուկ (հրանուկ): Աճում է խոնավ տեղերում: Թունավոր են մանգաղանջուր և ուղղանջուր տեսակները: Թունավոր նյութը պրոտոանեմոնին եթերային յուղն է, որը շատ է հատկապես ծաղկման ժամանակ: Չորացնելը վնասագրեծում է: Ախտահարում է ստամոքսաաղիքային ուղու լորձաթաղանթը, առաջացնում է ծակոց, փքանք, լուծ (երբեմն արյունախառն): Թունավորված կովերի կաթը ևս թունավոր է:

Կանխարգելումը: Կթու կովերին չարածեցնել վարակված դաշտերում, վարակված խոտը հավաքել և չորացնել:

Իշակաթնուկ: Աճում է կիսաանապատային չոր տափաստաններում: Բույսի բոլոր մասերում տարածվում է կաթնամնան հյութը, որի մեջ թունավոր նյութը էյֆորինն է: Այն սուր գրգռիչ նյութ է, ուժեղ գրգռում է ստամոքսաաղիքային ուղու լորձաթաղանթը: Սերմերը ևս թունավոր են, չորացումը թուլացնում է թունավորությունը, բայց չի վերացնում այն:

Կանխումը: Արոտատեղերը մաքրել իշակաթնուկից, քաղցած անասուններին տանել բույսերով հարուստ արոտներ, խոտը մաքրել թունավոր բույսերից և սերմերից:

Սև մորմ: Միամյա բույս է, տարածված է ամառի վայրերում, ճանապարհների եզրերին, բնակավայրերի մոտ, աղբամոցներում: Բույսի վերգետնյա մասերը պարունակում են սոլանին թույնը, որն ավելի շատ է չհասած պտղում և քիչ է՝ տերևների մեջ: Դրա նկատմամբ զգայունակ են տավարը և խոզերը: Թույնը գրգռում է

ստամոքսաաղիքային ուղու լորձաթաղանթը: Ներծծվելով արյան մեջ՝ ախտահարում է երիկամները, կենտրոնական նյարդային համակարգը, առաջացնում է հեմոլիզ:

Կանխումը: Արոտները մաքրել, տալ խոտի հիգիենիկ գնահատականը:

Գաղձ կամ գայլուկ: Միամյա, քլորոֆիլազուրկ մակաբույծ բույս է (առվույտի և երեքնուկի վրա): Բարակ, կարմրավուն, ցողունի վրա կան ծծիչներ, որոնցով կաչում են բույսերին: Առավել թունավոր է սերմնակալման շրջանում՝ սիլոսացված և չոր վիճակում:

Թունավորումն ընթանում է մարսողության խանգարումով, առաջանում են ծակոցներ, մկանային ջղաձգումներ, պերիտոդիկ նոպաներ:

Կանխումը: Դաշտերը, սերմնացուն մաքրել պարագիտ բույսի սերմերից, վարակված գայլուկով չկերակրել կենդանիներին, հատկապես ծիերին:

Արջընդեղ: Միամյա բույս է: Հայաստանում աճում է ցորենի և գարու ցանքների մեջ: Թունավոր նյութը՝ սապոնինը գիտուզինն է: Երկար կերակրելուց կենդանիներն ընտելանում են: Թունավորումից առաջանում է լուծ, ծակոցներ, փսխում, լորձաթաղանթների բորբոքում, սրտի աշխատանքի, շնչառության, կենտրոնական նյարդային համակարգի խանգարումներ: Կերաբաժնում 1% -ից ավելի չպետք է լինի: Կերերը պետք է մաքրել թույնից: Բարձր ջերմաստիճանի տակ մշակելուց արջընդեղը թունագրկվում է:

Ջրում, մանավանդ թույլ թթուներում թրջելուց (HCl) և 20 րոպե պահելուց հետո արջընդեղի սերմերում սապոնինի քանակը պակասում է:

Ազոպի ալք: Բազմամյա բույս է: Աճում է ստվերոտ տեղերում, սաղարթավոր անտառներում, մացառուտներում և թփերի

արանքներում: Թունավոր նյութերը պարագինը, պարիստիֆինը, գլյուկոզիդներ են: Ազդում են սրտի, կենտրոնական նյարդային համակարգի վրա, ուժեղ գրգռիչ են ստամոքսաաղիքային ուղու համար: Թունավոր բույսի բոլոր մասերը թունավոր են և չոր, և թարմ վիճակում: Ունի անդուրեկան համ և հոտ:

Կանխումը: Մինչև ծաղկման շրջանը ոչնչացնել մոլախոտերը:

Լյուպին: Միամյա բույս է: Գոյություն ունեն շատ տեսակներ: Ամենաթունավորը դեղին լյուպինն է: Թույնը լյուպին ալկալոիդն է, որը շատ է սերմերում: Արոտում բույսն կանաչ վիճակում վտանգավոր չէ մինչև սերմերի հասունանալը: Վտանգավոր է հնձելուց հետո: Լյուպինի կողմից առաջացած հիվանդությունը կոչվում է լուպինոլ:

Թունավորումն ընթանում է սուր և խրոնիկ ձևով: Խանգարվում է կենտրոնական նյարդային համակարգը: Ծանր թունավորումից առաջանում են կոլլապս, շնչառական կենտրոնի կաթված:

Կանխումը: Լյուպինի սերմերը վնասագերծել 40 ժամ հոսող ջրի մեջ, և երկու օր պահել սոդայի 1%-անոց լուծույթի մեջ:

Ձիածեք: Հայաստանում տարածված են ճահճային, դաշտային, անտառային, ձմեռային, մարգագետնային տեսակները: Բոլորն էլ բազմամյա կոճղարմատային բույսեր են: Ունեն հանգույցներ, որոնցից դուրս են գալիս փնջածև ճյուղեր: Աճում են խոնավ մարգագետիններում, ճահիճներում, հացահատ ցանքների մեջ, գետերի եզրին:

Թունավորումը կախված է տեսակից, վեգետացիայի շրջանից, հավաքման ժամանակից, հողից, կլիմայական պայմաններից: Ձիածեքը պարունակում է զանազան թունավոր ալկալոիդներ, որոնցից հայտնի են էկվիզետինը և պալուստրինը:

Ըստ Գուսինյանի ձիածեքով թունավորման պատճառը տիամինալ ֆերմենտն է, որը քայքայում է B₁-ը՝ օրգանիզմում առաջացնելով

B₁-ավիտամինոզի նշաններ: Թունավորումները կարող են ընթանալ սուր (կենդանիները սատկում են 2-5 օրում) և լինել խրոնիկ՝ տևելով 2-3 ամիս: Հիմնականում ախտահարվում է կենտրոնական նյարդային համակարգը, 2-3 օր հետո պարալիզացվում է կոնքի հատվածը, կենդանին պառկում է և ոտքերով լողալու շարժումներ կատարում, նստում է շան նման:

Արոտում թունավորվելուց կովերի կաթը ջրիկանում է, յուղը պակասում, կարագը լինում է դառնահամ, ունենում է անդուրեկան ճարպահամ, երբեմն կովերը վիժում են:

Կանխումը: Չպետք է տալ ձիածեքով խիստ աղտոտված կերեր: 60⁰-ում թունագրկվում է, մանավանդ տաք սիլոսացման ժամանակ թույնը դառնում է անվտանգ:

Օշինոր: Բազմամյա բույս է: Գոյություն ունեն մի շարք տեսակներ: Բույսի բոլոր մասերն էլ թունավոր են, ինչպես թարմ, այնպես էլ չոր վիճակում: Պատճառն եթերա-օշինդրային յուղի մեծ քանակն է (0,5-2%): Գրգռում է կենտրոնական նյարդային համակարգը, առաջացնում է կծկումներ, շնչառության աշխատանքի թուլացում, ուժեղ քրտնազատում: Թույնը՝ *սանտոնինն է:*

Կանխումը: Խոտը մաքրել: Եթե քանակը 2%-ից բարձր է, խոտը խոտանել (հատկապես ձիերի համար): Փորձ կատարել մկների վրա:

Չղկի կամ ոսկեծաղիկ: Բազմամյա բույս է: Աճում է խոնավ մարգագետիններում, ճահիճներում, առվակներում, լճակներում, լճերի ափերին: Թունավոր նյութերն են *պրոտոանեմոնինը* և որոշ չափով էլ *բերբերին* ալկալոիդը: Թունավոր է կանաչ ժամանակ և ծաղկման վիճակում, չորացնելուց թույնը մասամբ պահպանվում է: Դրա նկատմամբ զգայուն են ձիերը և տավարը: Ախտահարում է ստամոքսաաղիքային ուղին (փքանք, ծակոց, լուծ), առաջացնում է երիկամների բորբոքում (ուռեմիա):

Կանխումը: Ձիերին և տավարին չպետք է արածեցնել ոսկեծաղկով աղտոտված արուտատեղերում, խոտն անհրաժեշտ է մաքրել այդ մոլախոտից:

Կակաչ (խաշխուշ): Ինքնաբուս, միամյա բույս է: Հայաստանում տարածված է, աճում է դաշտերում, ցանքսերի մեջ, ճանապարհների եզրին: Բույսի կանխման հյուսքը հարուստ է պապավերին, մորֆին, ռեադին և թեարին ալկալոիդներով, որոնք բույսի ծաղկման շրջանում պարունակվում են բույսի բոլոր մասերում: Ամենավտանգավորը չհասունացած, կանաչ, տուփանման պտուղն է իր սերմերով, որը չորացնելուց չի թունազրկվում: Դրա նկատմամբ զգայուն են տավարը, ձիերը երբեմն էլ խոզերը: Հորթերը թունավորվում են թունավորված կովերի կաթից, գրգռվում է կենտրոնական նյարդային համակարգը, խանգարվում է մարսողությունը:

Ծխախոտ: Միամյա բույս է: Թունավոր են բույսի բոլոր մասերը: Թույնը *միկոտիճն է:* Դրա նկատմամբ զգայուն են տավարը, ոչխարները, ձիերը: Թունավորումը բնորոշվում է կենտրոնական նյարդային համակարգի ախտահարումով, խախտվում են մարսողական համակարգը, գեղձերի և սրտի աշխատանքը:

Կանխումը: Ծխախոտի պլանտացիան ցանկապատել, զգույշ լինել, որպեսզի սիլոսի մեջ ծխախոտի թարմ տերևներ չընկնեն:

ԱՐՈՏԱՅԻՆ ՇՐՋԱՆՈՒՄ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻՆ

ԹՈՒՆԱՎՈՐՈՂ ԲՈՒՅՍԵՐ

Այս բաժնում հիմնականում խոսվում է այն բույսերի մասին, որոնք չեն հիշատակվել նախորդ բաժնում:

Գինեզոխ (Բծավոր): Երկամյա բույս է: Ունի մինչև 1մ բարձրություն, ցողունն ակոսավոր է, որի ներքևի մասը ծածկված է գորշակարմիր բծերով: Տերևները բավականին մեծ են, ունեն մուգ

կապույտ գույն և փայլ: Ծաղիկները փոքր են, ունեն սպիտակ գույն, անդուր հոտ:

Ավելի շատ տարածված է բանջարանոցներում, արգելափակոցների մոտ, աղբանոցներում: Մարգագետիններում և արոտներում ավելի քիչ է հանդիպում: Թունավոր նյութերը պարունակվում են բույսի բոլոր մասերում: Բույսն առավել թունավոր է ծաղկման և սերմնակալման շրջանում: Առավել զգայուն են ձիերը: Թունավորման նշաններն են՝ ծակոցները (կոլիտները), գիտակցության բացումը, քնկոտությունը, թուլությունը, թույլ պուլսը և այլն: Ծանր թունավորումից կենդանին սատկում է: Խոշորների համար մահացու է թունավոր բույսի 3-5կգ-ը: Քիչ քանակից տավարի մոտ նկատվում են չափավոր տիմպանիա, շնչառության կարճատև դժվարացում և այլ երևույթներ, որոնք արագ վերանում են:

Թզարմատ: Բազմամյա բույս է, ցողունի բարձրությունը հասնում է մինչև 30սմ-ի: Ծաղկում է շատ վաղ: Հանդիպում է անտառային բացատներում, ճահիճներում: Սաստիկ թունավոր է: Առանձնակի վտանգավոր է նրանով, որ կանաչ տերևները ձևավորվում են զարնանը, երբ արոտները աղբատ են բույսերով: Թունավորումներն ընթանում են ուժեղ թքահոսությունով, լուծով, մկանադողով: Կենդանին ընկնում է կիսաքնած վիճակի մեջ, սատկում է թունավորումից 2-3 օր անց:

Վայրի կամ դաշտային մանանեխ: Միամյա բույս է: Հայտնի է որպես դաշտային սովորական մոլախոտ: Ցողունը բարձր չէ և հասնում է 30-40սմ: Պատված է դեղին մազիկներով, ուղիղ է և ճյուղավորված: Ունի ծվածե, ոչ համաչափ, փքված ծայրերով տերևներ: Ծաղիկները փոքր են, ունեն խաչաձև դասավորված թերթիկներ:

Սինչև ծաղկելը մանանեխը անվտանգ է, առավել վտանգավոր է ծաղկելու և սերմնակալելու ժամանակ: Կենդանիները բավականին

հաճույքով են ուտում: Մանանեխով թունավորված կենդանիների մոտ նկատվում են ստամոքսաաղիքային ուղու օրգանների ախտահարում, սիրտ-անոթային համակարգի օրգանների ֆունկցիայի խանգարում, փքվածություն, երբեմն էլ արյունային լուծ: Ծանր թունավորումների ժամանակ նկատվում է հաճախամիզություն:

Վայրի բողկ: Միամյա և լայն տարածված բույս է: Շատ նման է դաշտային մանանեխին: Թունավոր է սերմերի առաջացման շրջանում Թունավորման հիմնական նշաններն են՝ թքահոսությունը, ստամոքսաաղիքային ուղու օրգանների ախտահարումը, սիրտ-անոթային համակարգի օրգանների ֆունկցիայի խանգարումը, երբեմն էլ հագ: Առավել վտանգավոր են բողկի սերմերը, որոնք գտնվում են հատիկային մնացորդներում:

Տազախոտ կամ դեղնածաղիկ: Տարածված մոլախոտ է: Հանդիպում է դաշտային ճանապարհների եզրերին: Ցողունը ճյուղավորված է, ծաղիկներն ունեն դեղին գույն: Թունավոր են տերևները և սերմերը: Դրա նկատմամբ առավել զգայուն է տավարը:

Մարգագետնային հալսորուկ: Միամյա բույս է: Ցողունն ուղիղ է, բարձրությունը՝ 30-40սմ: Տերևները նստած են: Ամբողջ բույսը պատված է կարճ, նուրբ մազիկներով: Ծաղիկները զամբյուղներում են: Դրա նկատմամբ առավել զգայուն են ձիերը: Կենդանիները սատկում են թունավորման առաջին օրերին:

Հողմածաղիկ, վարդակակաչ (արտառային և լերդախոտային): Հանդիպում է բացատներում, թփուտներում, մարգագետիններում: Ցողունի բարձրությունը հասնում է 30սմ-ի: Ծաղիկները վարդագույն կամ ոսկեգույն են: Բույսի բոլոր տեսակները և մասերը թունավոր են: Թունավորումները հիմնականում նկատվում են արոտային շրջանում՝ ընթանալով ստամոքսաաղիքային ուղու օրգանների ֆունկցիոնալ խանգարումով: Բույսի որոշ տեսակներն ուժեղացնում են

միզարտադրությունը, երբեմն նկատվում է արյունային միզարտադրություն: Դրա նկատմամբ ձիերի զգայունությունն ավելի բարձր է:

Գնձմնտակ: Բազմամյա բույս է: Ցողունի բարձրությունը հասնում է մինչև 1մ-ի: Ծաղիկները վարդագույն են և մանր: Թունավոր նյութը պատկանում է գլիկոզիդներին, որն առաջացնում է կապտաթու: Թունավոր են հիմնականում արմատը և տերևները: Թույնը հիմնականում ախտահարում է կենտրոնական նյարդային համակարգը:

Տարկավան (սովորական): Ցողունը փարթամ է, որի բարձրությունը 1մ և ավելի է: Հիմնականում հանդիպում է ճանապարհների մոտ, դաշտերում: Պարունակում է եթերային յուղեր, որոնք դառնահամ են և , կաթի հետ արտազատվելով, դրան հաղորդում են դառնահամություն: Եթերային յուղերը թունավոր են, որոնք տավարի մոտ առաջացնում են դողոց: Քիչ քանակից ևս առաջանում են սուր և խրոնիկ խանգարումներ:

Սև մորմ: Ամռանը հողերում, բանջարանոցներում, ճանապարհների մոտ հանդիպող, միամյա խոտաբույս է: Ցողունը բարձր չէ (30-40 սմ), տերևները զույգ են և ձվաձև: Ծաղիկները սպիտակ են, նման են կարտոֆիլի ծաղիկներին: Ծաղիկելուց հետո առաջացնում է պտուղ, հատապտուղ, որոնք նախ լինում են կանաչ, իսկ հասունանալուց հետո ստանում են սև գույն: Արձակում է տիպիկ հոտ, որը և վանում է կենդանիներին: Այդ է պատճառը, որ այս բույսով թունավորումները հազվադեպ են լինում: Թունավորման նշաններն են՝ քնկոտությունը, մկանային դողը, փքվածությունը: Թունավոր նյութը **սոլանինն է:**

Մորմ (բաղդրադառն): Հաճախ հանդիպում է խոնավ հողերում, գետերի ափերին: Ցողունը կիսափայտյա է, փռված կամ սողացող, ունի

մինչև 3մ երկարություն: Ծաղիկները մանուշակագույն են, երբեմն էլ լինում են սպիտակ: Ունի կարմիր հատապտուղ: Թունավոր նյութերն են *ալկալոիդ սոլանինը և գլյուկոզիդ դուլկամարին:*

Թունավորում են բույսի բոլոր մասերը, հատկապես ցողունի երիտասարդ մասերը, տերևները և հատապտուղները: Անցնելով օրգանիզմ՝ թողնում է շնեցնող, խլացնող ազդեցություն: Առավել զգայուն է տավարը:

Հայնորուկ (մարգագետնային): Միամյա բույս է, ցողունի բարձրությունը 30-40սմ է: Տերևները նստադիր են: Վտանգավոր է հատկապես ծիերի համար: Առաջացնում է խրոնիկ թունավորում, երբեմն խախտում է շարժման կոորդինացիան, կարող է նկատվել լորձաթաղանթների դեղնություն և այլն:

Բազմամյա մկնաստի: Բազմամյա բույս է, ցողունի բարձրությունը հասնում է 15-25սմ -ի: Ցողունի ներքևի մասն անտերև է: Հաճախ հանդիպում է թփուտներում: Թունավոր են բույսի բոլոր մասերը: Թունավորումն ընթանում է ստամոքսաաղիքային ուղու կենսագործունեության ուժեղ խանգարումով և միզազատումով: Թունավորման սկզբում նախ՝ նկատվում է կապ, ապա՝ լուծ, (երբեմն էլ արյունային): Ինչպես նաև արյան հետքեր մեզի մեջ: Հիվանդությունն ուղեկցվում է ծակոցների նոպաներով և ջերմությունով, ինչպես նաև ախորժակի բացակայությամբ: Թունավորումն ընթանում է ծանր և հաճախ անկումով:

Դրա նկատմամբ առավել զգայուն են մանր եղջերավոր կենդանիները, տավարը և խոզերը: Չորանալիս բույսը կորցնում է իր թունավոր հատկությունը:

Աստղածաղիկ: Հանդիպում է հեղեղատներում, անտառային արոտներում, մարգագետիններում: Ցողունը թույլ է, ունի 15-ից մինչև 60սմ երկարություն, ոչ մեծ ու մեղ տերևիկներ: Ծաղիկները մանր,

սպիտակ և աստղաձև են: Դրա նկատմամբ առավել զգայուն են ծիերը: Թունավորման նշաններ են՝ թուլությունը, երերուն քայլածքը, դժվարացած շնչառությունը, երբեմն էլ առատ թքահոսությունը: Ուժեղ թունավորվելուց կենդանին պառկում է անշարժ, աչքերը կիսափակ, ոտքերը ձգված, պարանոցը ծոված: Թունավոր բույս պարունակող խոտի տալը դադարեցնելուց 2-3 օր հետո նշաններն անհայտանում են, կենդանին առողջանում է: Ձիերը թունավոր բույսին ընտելանում են քիչ քանակությամբ և պարբերաբար ընդունելու դեպքում թունավորում նկատվում է նաև չընտելացվածների մոտ:

Հնդկագորեն (մանդիկ): Ունի 30-100սմ-ի թափվող կամ պառկած ցողուն: Տերևները սրտաձև և երեք անկյունանի են: Ծաղիկները մանր են, արտաքինից՝ դեղին, ներսից՝ սպիտակ:

Հատկապես վտանգավոր է կանաչ վիճակում ծիերի համար: Թունավորման 1-2 օրում նկատվում են լուծ և թույլ կողիկներ: Հետագա օրերին զարգանում է թուլություն, մարմնի ջերմաստիճանն ընկնում է (մինչև 34⁰), նկատվում է տարօրինակ քայլք՝ ձգված ոտքերով, լայն դրվածքով, բռնիչային մասով, հողը փորելով, հողերում լսվում են չխկոցներ, արագ շրջադարձերի ժամանակ ծին նստում է հետևի մասի վրա: Թունավորման դեպքում կենդանին կարող է սատկել 4-5 օրում:

Ավելուկ (փորք, քթվաշ): Բազմամյա բույս է: Շատ է տարածված, բայց ավելի հաճախ հանդիպում է անտառային և տափաստանային գոտիներում: Ոչ մեծ բույս է, բարձրությունը՝ 15- 50սմ, զույնը՝ կարմրավուն, ունի մի քանի ճյուղավորված ցողուններ: Ծաղիկները մանր են, կանաչավուն: Առավել թունավոր է սերմերի առաջացման շրջանում: Շնորհիվ թթու համի՝ կենդանիները հաճույքով ուտում են: Թունավորվելուց ծիերը դրսևորում են հիմանդագին երևույթներ, որոնք նման են հարբածի վարքի, քայլածքը երերուն է: Նկատվում է նաև թքահոսություն: Առաջացնում է մկանադող, հաճախամիզություն, բիբի

լայնացում, պուլսի թուլացում, մեջքի և վերջավորությունների մկանների ջղաձիգ կծկումներ, շնչառությունն արագանում է, դառնում է խռպոտ, կենդանին ուժեղ քրտնում է: Ծանր թունավորումներից կենդանին սատկում է ջղաձիգ կծկումներով:

Թթվառուլոյտ (սովորական): Հաճախ հանդիպում է արոտներում: Վերգետնյա ցողուն չունի: Ծաղկում է շատ շուտ՝ ապրիլ-մայիս ամիսներին: Ծաղիկները մեկական են, ունեն սպիտակ և վարդագույն տերևներ, որոնք բացվում են միայն ցերեկվա ժամին:

Վտանգավոր է նրանով, որ թունավորումը տեղի է ունենում արոտների աղքատ բուսածածկի ժամանակ, այսինքն՝ վաղ գարնանը, երբ սոված կենդանին ագահաբար արածում է:

Թունավոր կաթնբեկ (հշամառու): Բավականին բարձր, ճյուղավորված ցողունով, երկամյա բույս է: Ցողունի ներքևի մասը ծածկված է կոշտ փշիկներով: Ունի ձվաձև, երկարավուն, մանուշակագույն կետիկներ, ծաղիկները մանր են, դեղին գույնի՝ հավաքված զամբյուղ ծաղկաբույլի մեջ: Ծաղկելու ժամանակ արձակում է անդուր հոտ:

Բույսի վրա կտրվածք կատարելիս հոսում է կաթնահյութ, որի մեջ էլ գտնվում են թունավոր նյութերը: Թունավոր է և՛ թարմ, և՛ չորացած վիճակում: Այս բույսով թունավորումներ հաճախակի չեն լինում: Թունավորման հիմնական նշաններն են՝ բքի նեղացում, շնչառության արագացում, մկանների թուլություն:

Պատատուկ (Յանկապատային): Բազմամյա խոտաբույս է: Ցողունը երկար ճյուղավորված և սողացող է: Տերևներն օվալաձև են, ունի մեկական, խոշոր և ծագարանման ծաղիկներ: Խոզերի մոտ թունավորումներն ընթանում են մարսողական ուժեղ խանգարումներով, լուծով, կենդանին հյուծվում է և կարող է սատկել:

Արահունդ: Հանդիպում է անտառներում և թփուտների մեջ: Լավ է աճում բաց արևային տեղերում: Եյուղավորված գողունի երկարությունը հասնում է 80սմ-ի: Դեղնա-ոսկեգույն ծաղիկները հավաքված են խմբերով՝ ցողունի ծայրում: Մատներով շփելիս թույնն արձակում է ձյութի հաճելի հոտ:

Թունավորման հիմնական նշանը ախորժակի կորուստն է: Ուռչում են լեզուն, դնչի առաջնային մասը, շրթունքները: Մաշկի չափգնեմտավորված հատվածները բորբոքվում են, քոր գալիս, առաջանում են վերքեր: Կենդանիները լինում են շատ անհամգիստ, ունենում են անվստահ քայլվածք: Որոշ դեպքերում ձիերն ընդունում է կիսապառկած դիրք և առջևի ոտքերից մեկը պարզում առաջ:

Ջրվանդ: Բազմամյա բույս է: Ցողունի բարձրությունը հասնում է 50-90սմ-ի: Տերևները սրտաձև են: Ունի բաց դեղին գույնի ծաղիկներ: Խմբերով նստած են տերևածոցերում: Բույսն արձակում է ոչ հաճելի հոտ: Սերմերից և ցողունից առավել թունավոր են տերևները:

Թունավորման նշաններն են է զգայունության բթացումը, դողը, սպազմը, բքի լայնացումը, տեսողության խանգարումը, ախորժակի կորուստը, կապը, հաճախամիզությունը: Թունավորման ելքն անբարենպաստ է:

Սթեր (Եվրոպական): Բազմամյա խոտաբույս է, բարձրությունը հասնում է 5-10սմ-ի, արձակում է պղպեղի հոտ: Թունավոր են բոլոր տեսակները: Թունավորումն ընթանում է մարսողական համակարգի օրգանների կենսագործունեության խանգարումով, փսխաբեր է: Առավել վտանգավոր է ձիերի համար:

Դեղաբույսային ծիծեռնախոտ: Բազմամյա խոտաբույս է: Ցողունի բարձրությունը հասնում է 60-80սմ-ի: Տերևները դասավորված են դեմ առ դեմ, ներքևի մասի տերևները ձվաձև են, վերևի մասերինը՝ նշտարանման: Դեղնասպիտակավուն ծաղիկները հավաքված են

հովանոց ծաղկաբույլի մեջ: Արձակում է անդուր հոտ: Բույսի բոլոր մասերը դառն են ու թունավոր: Կենդանիները խուսափում են բույսից: Թունավոր նյութը հիմնականում գտնվում է բույսի կաթնային հյութի մեջ և ընկնելով օրգանիզմ առաջացնում է երիկամների ու միզափամփուշտի բորբոքում: Առաջ է բերում ծարավի զգացում, կենդանին շուտ թուլանում է, որի հետևանքով դառնում է երերուն:

Տափաստանային արեղախոտ: Բազմամյա բույս է: Ունի 50-60սմ բարձրության ճյուղավորված ցողուն: Ներքևի մասի տերևները նշտարաձև են, որոնք հիմքի մոտ նեղանում են, իսկ ցողունի վերևի մասում եղած տերևները ծված են, նստադիր: Ծաղիկները հավաքված են խմբերով (6-12 հատ)՝ ցողունի ծայրում և առաջացնում են երկար հասկ: Թունավորումն սկսվում է զրգովածությունից, ապա նկատվում են թուլություն, ընկճվածություն, արագ քայլք, քրտնարտադրություն, մարմնի դող, կոմատոզ վիճակ:

Ուլադեղ: Ոչ բարձր ցողունով (մինչև 225 սմ) երկամյա բույս է: Ցողունը ծածկված է կարմրավուն կամ վարդագույն ծաղիկներով: Հիմնականում հանդիպում է ճահիճներում: Կենդանիների մոտ առաջացնում է լույծ, արյունամիզություն: Հատկապես վտանգավոր է ոչխարների համար:

Լավդանոն (ճահճային): Ոչ բարձր, թփուտավոր բույս է: Ցողունի բարձրությունը հասնում է 30-60սմ-ի: Տերևները միշտ կանաչ են, անկյունները՝ ծռված ներքև: Ծաղիկները մանր են, սպիտակ, հաճախ կարմրավուն՝ հավաքված հովանոց ծաղկաբույլի մեջ: Ծաղկման շրջանում արձակում է կենդանիներին վանող հոտ: Թունավորումն ընթանում է նյարդային համակարգի զրգովածությամբ և մարսողական ուղու օրգանների բորբոքումով: Թունավոր է բոլոր կենդանիների համար:

Իլենի (եվրոպական): Թփուտ է: Ունի 3-6սմ բարձրություն: Նշտարանման է, տերևները ծված են: Ծաղիկները մանր են, դեղնականաչավուն գույնի: Հիմնականում հանդիպում է անտառների եզրերում, զետի ափերին: Թունավոր են տերևները, պտուղները: Թունավորման նշաններն են՝ ուժեղ լուծը, փսխումը: Թունավորումը երբեմն ունենում է մահացու ելք:

Դառնիչ (Դառնախոտ): Բազմամյա բույս է: Ցողունի բարձրությունը հասնում է 30-50սմ-ի: Ունի նստած տերևներ, ծաղիկները՝ վարդագույն, ծայրերում՝ անպտուղ, մեջտեղում՝ երկսեռ: Թունավորվելիս նախ՝ նկատվում է ընկճվածություն, քնկոտություն, ապա՝ լորձաթաղանթների հիպերեմիա, որը հետագայում փոխվում է դեղնության: Նկատվում է աչքի բքի լայնացում, սրտի կծկումների և շնչառական շարժումների արագացում, կենդանու շերանը մնում է կիսաբաց: Թունավորված կենդանին ջուր չի կարողանում խմել: Ձիերի մոտ արագ զարգանում է քայլելու ձգտումը: Ծանր ընթացքից կենդանին կորցնում է տեղից բարձրանալու հատկությունը:

Ադրադբուկ (թունավոր): Միամյա բույս է: Ցողունի բարձրությունը հասնում է 40-45սմ-ի: Ցողունային տերևիկները նիզականման են, նշտարաձև, ընդհանուր և նստած: Ծաղիկները մանր, սպիտակ են՝ հավաքված ողկույզ ծաղկաբույլի մեջ: Հաճախ հանդիպում են խոնավ հողերի մեջ: Կենդանիների մոտ թունավորման նշաններն ի հայտ են գալիս բույսն ուտելուց 4-5 ժամ անց:

Թունավորման նշաններն են՝ ստամոքսաաղիքային ուղու օրգանների բորբոքումը, ոտքերի ձգումը, անհանգստությունը: Կղկղանքը նախ՝ լինում է թույլ, ապա՝ ջրիկ, մարմնի ջերմաստիճանը կարող է բարձրանալ մինչև 39,5-40°C, ստորին շրթունքը լինում է կախված, նկատվում է արագ միզազատություն: Հիվանդության զարգացմանը զուգընթաց եղած նշաններին միանում են այնպիսի

երևույթներ, որոնք մնան են սմբակների ռևմատիկ բորբոքումների: Դժվարանում են ծրու շարժումները: Մարմնի հետևի մասը երբեքում է, երբեմն էլ առաջանում է սմբակների ցավի զգացում: Հիվանդությունը ծանր դեպքերում տևում է 5-7 օր, որի ընթացքում կենդանին պառկած, թեթև դեպքերի ժամանակ՝ 2-3 օր:

Շորհախտ (դեղաբույսային) Բազմամյա վերարմատային բույս է: Ունի ոչ բարձր, մինչև 35 սմ բարձրության ցողուն: Տերները դասավորված են մեկը մյուսի դիմաց: Ծաղիկները տերևների ծայրերում են՝ դասավորված մեկական: Հաճախ հանդիպում է խոնավ անտառներում, գետերի ափերին: Թունավոր են բոլոր մասերը:

Թունավորման նշաններն են՝ հյուծող լուծը, փսխումը: Դրա նկատմամբ առավել զգայուն են ծիերը և տավարը: Չնայած նրան, որ ունի կենդանիներին վանող կծու համ, այնուամենայնիվ կենդանիներն ուտում են խոտի հետ խառնված և թունավորվում:

Սապնարմատ: Բազմամյա բույս է: Ունի 40-100սմ բարձրության ցողուն, որը հիմքից մինչև ծայրամասը ճյուղավորված է: Տերևները նշատարած և մտադիր են: Ունի բազմաթիվ երկտուն, հավաքված, ծաղկաբույլի մեջ ծաղիկներ: Արմատում բույսը պարունակում է սապոնին, որը և առաջացնում է փսխում:

Թունավորման նշաններն են՝ դիֆուզ լուծը, կծղակների ռևմատիկ բորբոքումը, ջերմաստիճանի բարձրացումը ($39-40,5^{\circ}\text{C}$): Չին լինում է պառկած, դժվար է բարձրանում, լավանում է 2-3 օրում:

Պտեր: Ունի միայն տերևներ: Գետնային վերարմատից դուրս եկող տերևները մեկական են, շատ մեծ (0,5-ից մինչև 1,5մ երկարության): Տերևի թիթեղը շատ ամուր է, ունի եռանկյունի կամ օվալ ձև: Հանդիպում է անտառային արոտների թփուտներում: Տավարի մոտ բույսն առաջացնում է հեմատուրիա, իսկ ծիերի մոտ՝ ներվային խանգարումներ, որոնք երբեմն էլ նպաստում են կենդանու անկմանը:

Թունավոր մյուսերը դաբաղող թթուներն են: Թունավորումները հիմնականում նկատվում են արոտային շրջանում:

Ձիերի թունավորման նշաններն են՝ վախկոտությունը, շարժունակության սահմանափակումը, հավասարակշռության կորուստը, բիբերի լայնացումը, կոպերի կարմրությունը և ապա դեղնությունը: Ախորժակը և գիտակցությունը բացարձակապես չեն խանգարվում:

ԹՈՒՆԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՈՒՄԸ

Թունավոր բույսերի դեմ պայքարի անենաարդյունավետ ձևն դա արոտներում և մարգագետիններում թունավոր բույսերի ոչնչացումն է: Պայքարի արդյունավետ ձևերից են՝ չորացումը, կրացումը, կրկնավարելը, խոր և ագրոտեխնիկական այլ միջոցները, որոնք նպաստում են մարգագետինների և արոտների բուսականության փոփոխությանը:

Մեծ նշանակություն ունի մոլախոտերի և վտանգավոր բույսերի դեմ պայքարի կազմակերպումը, արոտների խնամքը, արոտների արդյունավետ օգտագործման կազմակերպումը և այլն:

Կենդանիներին մոր արոտավայրեր դուրս բերելուց առաջ պետք է լավ ստուգել դրանք, լավ ծանոթանալ բուսածածկույթի հետ, եթե կան թունավոր բույսեր պարունակող հատվածներ, շրջափակել դրանք և տեղյակ պահել անասնապահներին մնան հատվածներում կենդանիներին արածացնելու վտանգավորության մասին:

Անհրաժեշտ է իմանալ, որ թունավոր բույսերն ավելի շատ են անտառային արոտներում և ճահճակալած տեղերում: Նման վայրերում կենդանիներին արածեցնելիս պետք է ձեռնարկել նախազգուշական միջոցառումներ, այն է կենդանիներին սոված ժամանակ, հատկապես վաղ գարնանը և ուշ աշնանը, արոտատեղեր չմտցնել, արոտից առաջ

թեթև կերակրել, իսկ եթե հնարավոր է, ընդհանրապես խուսափել նման արոտների օգտագործումից:

Երկարատև ձմեռային պահվածքից հետո, կենդանիներն ազահորեն են ուտում դաշտի կանաչ խոտը: Որպեսզի այդ ժամանակ, հատկապես վաղ գարնանը, թունավորման երևույթներ քիչ լինեն, առաջին օրերին արոտ դուրս բերելուց առաջ պետք է կերակրել:

Մասնագետները պետք է իմանան թունավոր բույսերը, դրանց մի մասը չորացնելիս կորցնում է թունավորությունը, դրա համար էլ նման հատվածները լավ է հնձել խոտի համար:

Առանձնահատուկ ուշադրություն հատկացնել այլ տնտեսություններից բերված կենդանիների արածեցմանը, քանի որ տեղի կենդանիները շատ հաճախ չեն թունավորվում, իսկ բերված կենդանիները թունավորվում են և ունենում են բավականին ծանր ընթացք:

Մեծ ուշադրություն պետք է դարձնել նաև առաջին անգամ արոտ դուրս բերվող մատղաշի նկատմամբ, հետևել կենդանիների վարքին, իսկ թունավորման նշաններ դրսևորող կենդանիներին առանձնացնել, փոխել արոտատեղերը և ձեռնարկել օգնություն:

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼԻՉ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ ԹՈՒՆԱՎՈՐ

ԲՈՒՅՍԵՐՈՎ ԹՈՒՆԱՎՈՐՄԱՆ ՆԿԱՏՄԱՍԲ

Պայքար թունավոր մոլախոտերի դեմ

Սրա մեջ մտնում են չորացումը, խոզանների փխրեցումը, հանքային պարարատանյութերի օգտագործումը, կրապարարտացումը, սերմնացանի մաքրումը, ախտահանումը, արոտային պահվածքի ճիշտ պլանավորումը, արոտների ճիշտ ընտրումը և հատկացումը ըստ կենդանակերպերի և տնտեսական նշանակության: Թունավոր բույսերով աղտոտված արոտները չպետք է օգտագործել:

վաղ գարնանը սոված կենդանիներին արոտ չքշել: Պետք է նախապես առավոտյան կերակրել և արոտին սովորեցնել աստիճանաբար: Բույսերի բարձրությունը բարձր բուսածածկով արոտներում պետք է հասնի 10-15սմ-ի, իսկ ալպիներում՝ 6-7սմ-ի: Պիգմենտատագուրկ մաշկ ունեցողներին արևոտ տաք օրերին անհրաժեշտ է կերակրել հնդկացորենով, երեքնուկով, առվույտով և այլն, վարակված արոտներում չարածացնել, արածացնել գիշերը և պահել ծածկի տակ: Կարելի է օգտագործել հերբիցիդներ, ինչպես նաև հալոիդֆենօքսի քաղախաթթուներ: Կարևոր նշանակություն ունեն՝ հերթափոխ արածեցում կազմակերպելը, ջրելատեղերում նորմալ սանիտարա-հիգիենիկ վիճակի ապահովումը, ցողի և եղյամի ժամանակ հատկապես երեքնուկի ու առվույտի դաշտերում արածեցնելուց խուսափելը:

Մսուրային շրջանում, ըստ ԳՈՍՏ-ի տվյալների, խոտի մեջ թունավոր բույսերի քանակը չպետք է անցնի 1%-ից: Անհրաժեշտ է կատարել խոտի բուսաբանական անալիզ: Ամեն անգամ կերի նոր խմբաքանակ ստանալիս պետք է նմուշն ուղարկել ստուգման:

Թունավոր բույսերը շատ են տարածված ճահճային արոտներում, մարգագետիններում, հովիտներում, անտառային բացատներում, գոմահանդերում, աղբանոցներում: Կենդանիների թունավորումը բույսերով առավել հաճախ է նկատվում գարնանն ու աշնանը, երբ դաշտերը համեմատաբար աղքատ են բուսածածկով: Զգայունությամբ ավելի բարձր են ավանակաները, ջորիները, ծիերը, խոզերը, թռչունները, համեմատական կարգով քիչ զգայուն են ոչխարները, այծերը, ճագարները, իսկ խոշոր եղջերավոր անասունները գրավում են վերջին դիրքը:

Կախված թունավոր բույսի մեջ եղած թունավոր նյութի քանակից և բնույթից՝ թունավորումներն ընթանում են սուր, ենթասուր և խրոնիկ

ծնով: Բոլոր թունավորումների համար ընդհանուրը՝ հիվանդության զանգվածային բնույթը, կլինիկական նշանների միանմանությունը, սատկած կենդանիների մոտ ախտաբանաանատոմիական փոփոխությունները, արոտի կամ կերի փոփոխումից հիվանդության դադարումը:

Բույսերի մեջ եղած թունավոր նյութերը, ըստ քիմիական բնույթի, լինում են՝ ալկալոիդներ, գլյուկոզիդներ, սապոնիններ, լակտոններ, տոքսալբումիններ, եթերային յուղեր, ձյութեր, տերպեններ, օրգանական թթուներ, նիտրատներ, նիտրիտներ, հանքային աղեր, անհայտ ծագման նյութեր:

Բույսերով թունավորումները բազմաթիվ ու բազմաբնույթ են և ունեն տարբեր համակարգումներ: Սենք ընդունում ենք Ի. Ա. Գուսինինի համակարգումը, որի հիմքում ընկած է թունավորման ենթակա ախտահարվող օրգանների, համակարգերի և նշանների դրսևորման ընդհանրությունը:

Ըստ այդ համակարգման կարելի է առանձնացնել՝

- թունավոր բույսեր, որոնք հիմնականում ախտահարում են կենտրոնական նյարդային համակարգը (ծիածեթ, բելադոննա-մահամորմ, սպիտակ դամիլամեր, գինեգոխ, արբեցնող որոմ, կանթեղախոտ, մոլեխինդ),

- թունավոր բույսեր, որոնք առաջացնում են ջղաձիգ կծկումներ և միաժամանակ ախտահարում են սրտի, ստամոքսաաղիքային ուղու օրգանների, երիկամների ֆունկցիաները (հողմածաղիկ, գորտնուկ, օշինդր, ոսկե ծաղիկ),

- թունավոր բույսեր, որոնք ախտահարում են շնչառական օրգանների և ստամոքսաաղիքային ուղու օրգանների ֆունկցիաները (դաշտային մանանեխ, ավլախոտ),

- թունավոր բույսեր, որոնք գերազանցապես ազդում են ստամոքսաաղիքային ուղու վրա (սովորական իշակաթնուկ, մորմ, գայլուկ),

- թունավոր բույսեր, որոնք գերազանցապես ազդում են սրտի վրա (մատնատուկ, մայիսյան հովտաշուշան, ագռավի աչք և այլն),

- թունավոր բույսեր, որոնք ազդում են լյարդի վրա,

- թունավոր բույսեր, որոնք խախտում են աղային փոխանակությունը (փոքր թրթնջուկ),

- թունավոր բույսեր, որոնք առաջացնում են հեմոռագիկ դիաթեզ,

- թունավոր բույսեր, որոնք սենսիբիլացնում են օրգանիզմը:

Թունավորումները կանխելու համար անհրաժեշտ է զարմանը նոր արոտ դուրս բերելուց առաջ կերակրել, լավ իմանալ վեգետացիան և պարզել թույնի կայունությունը չորացման նկատմամբ, կիրառել հերբիցիդներ, արմատախիլ անել թունավոր բույսերը, կերերը մաքրել դրանցից, օգտագործել միայն կայուն և մաքուր սերմեր, գոմաղբը բիոթերմիզացնել, հատիկային կերերը բովել, շոգեխաշել, խաշել, մանրացնել:

ԹՈՒՆԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐ ՄՆԿԵՐՈՎ ԵՎ ԲԱԿՏԵՐԻԱՆԵՐՈՎ

ՎԱՐԱԿՎԱԾ ԿԵՐԵՐԻՑ

Սնկերով և բակտերիաներով վարակված կերերը բավականին մեծ վնաս են հասցնում: Սնկերից առաջացած միկոտիկ անվամբ հիվանդությունները, ըստ իրենց ազդեցության, բաժանվում են միկոզների և միկոտոքսիկոզների:

Միկոզն առաջանում է, երբ սունկը մակաբուծվում է որևէ օրգանում կամ հյուսվածքում, աճում և զարգանում է առաջացնելով տեղական մեխանիկական և ընդհանուր թունավոր ազդեցություններ:

Միկոտոքսիկոզն առաջանում է, երբ կենդանիները թունավորվում են կերի հետ անցած մակաբուծվելու ընդունակություն չունեցող սնկերի արտադրած թույնով:

Երբեմն էլ թունավորման պատճառը կերերի մեջ նեխման պրոցեսի ժամանակ սնկերի ծնորհիվ առաջացած սննդարար նյութերի քայքայման արգասիքներն են:

Սնկերը և դրանց արտադրած թույնը, եթե օրգանիզմ են անցնում կերերի հետ, առաջացնում են ալիմենտար միկոտոքսիկոզ կամ միկոզ, եթե ընկնում են շնչառական ուղիների միջոցով, առաջացնում են պնևմոմիկոտոքսիկոզ և պնևմոմիկոզ, իսկ եթե թույնն անցնում է մաշկի կամ լորձաթաղանթի միջոցով, առաջացնում են զանազան տեսակի դերմատոմիկոզներ: Ավելի հաճախ պատահում են ալիմենտար միկոտոքսիկոզներ:

Միկոտոքսիկոզներն իրենց հերթին բաժանվում են երկու խմբի՝

- թունավորում սնկերով, որոնք մակաբուծվում են կենդանի բուսական սուբստրատում (սննդարար միջավայրում), այսինքն՝ դեռ բույսն արմատի վրա եղած ժամանակ,
- թունավորում սապրոֆիտ սնկերով, որոնք աճում են մեռած բուսական սուբստրատում, այսինքն՝ բերքը հավաքելուց հետո՝ դրա պահելու ընթացքում:

Կենդանի բուսական սուբստրատում մակաբուծվող սնկերի աճն և զարգացումն ավելի լավ է կատարվում բարձր խոնավության պայմաններում (եղջրասունկ, ժանգասունկ, մրիկ, ֆուզարիում): Կենդանիները թունավորվում են արոտում և մսուրում՝ վարակված խոտից, ինչպես նաև հատիկային ու ալրային կերերից:

Եղջրասունկը մակաբուծվում է տարեկանի սերմնարաններում, ցորենի, գարու և այլ վայրի բույսերի վրա՝ սերմնակալման շրջանում և հատկապես անձրևային ժամանակ: Եղջրասունկի եղջյուրիկների մեջ

հայտնաբերվել են մի շարք ալկալոիդներ (էրգոտամին, էրգոտոքսին, էիզոգին, էրգոմետրին) և ամիններ (մեթիլամին, տրիմեթիլամին, հիստամին և այլն):

Թույնի բնույթը և քանակը կախված է բույսի տեսակից, հողի բնույթից, կլիմայական պայմաններից: Թույնը կարող է մասամբ անցնել կաթի մեջ և թունավորել կաթնային շրջանում գտնվող մատղաշներին (Պ. Ի. Ֆոմին): Թունավորումն անվանում են էրգոտիզմ, որը կարող է արտահայտվել սուր և խրոնիկ ձևով: Սուրի դեպքում նկատվում են թքահոսություն, բերանի լորձաթաղանթի բորբոքում, փսխում, ծակոցներ, լուծ, կենտրոնական նյարդային համակարգի գրգռում կամ ընկճվածություն, զգացողության կորուստ, սրտի և շնչառության թուլացում: Ցայտուն նշաններն են՝ ընդհանուր կաթվածը, վիժումը, արգանդի արտընկումը, որոնք հատկապես խոզերի մոտ առաջացնում են մեծ տոկոսով անկումներ (Ա. Մ. Վիլեր): Խրոնիկ թունավորմանը բնորոշ են ծայրամասի օրգանների մահացումները, անպտղությունը:

Կամփուռը: Զօգտագործել խիստ վարակված կերեր: Ալյուրի և թեփի մեջ, եթե եղջերասունկը 0,2%-ից ավել է, այդ կերերը վտանգավոր են և թույլատրվում է դրանք կերակրել շատ քիչ բաժիններով՝ այն էլ լավ կերերի հետ խառնված: Սերմնացուն պետք է նախօրոք մաքրել և ախտահանել: Բերքը հավաքել ժամանակին, որպեսզի եղջերասնկի եղջյուրիկները չթափվեն գետնին և չընկնեն կերի մեջ: Լավ պայքարի միջոց է ցանքաշրջանառության կիրառումը:

Կլավիցեսպս պասպալը մակաբուծվում է պասպուլում (մատնավոր բույս) կոչված հասակավոր բույսի վրա, որը աճում է մարգագետիններում և արոտավայրերում: Տարածվում է սպորների միջոցով: Թունավոր հատկությունը բույսը ստանում է սկզբնօրինակի լրիվ հասունացման շրջանում (Դ.Մ.Գելովանի): Անասունները թունավորվում են արոտում և մսուրում: Օդի օպտիմալ ջերմաստիճանը և

առատ տեղումները նպաստում են բույսի աճին և առատ թույնի առաջացմանը: Դրանց նկատմամբ զգայուն են ծիերը, էշերը, ոչխարները, խոզերը: Թունավորումը կոչվում է կլավիցենպս պասպալի տոքսիկոզ: Նշաններն են՝ կենտրոնական նյարդային համակարգի ախտահարումը, շարժումների կոորդինացիայի խանգարումը, շնչառության և պուլսի արագացումը, հյուծվածությունը: Տևողությունը կազմում է 2-3 օրից մինչև 1-2 ամիս:

Կանխումը: Կերաբաժնից հանել կլավիցենպս պասպալի սնկի սկլերոցիաներով վարակված կերերը, խոտը հնձել մինչև սնկի սկլերոցիաների առաջանալը, կերակրելուց առաջ խոտը թափահարել, իսկ թափված սկլերոցիաները հավաքել և այրել:

Ֆուզարիում գրամիննարում սունկը կոչվում է մաև «հարբեցնող» սունկ: Այն հացահատիկը վարակում է վեգետացիայի շրջանում և բերքը հավաքելիս ու պահելիս առաջացնում է կերերի ֆուզարիոզ հիվանդությունը: Լավ է աճում անձրևների շրջանում, ամպամած եղանակներին: Վարակված հատիկը չիմում է մանր, վտիտ, առանց փայլի: Թունավոր նյութեր հատիկում եղած գլուկոզիդները և ամիններն են (Օ.Ե. Գաբիրիովիչ), իսկ ոմանք էլ համարում են, որ թունավոր նյութեր խոլինը և այլ ալկալոիդներ են: Դրա նկատմամբ զգայուն են ծիերը, տավարը, խոզերը և շները: Թունավորումն արտահայտվում է ստամոքսաաղիքային ուղու ախտահարումով (լուծ, բորբոքում), նյարդային երևույթներով (խիստ գրգռվածություն, շարժումների դժվարացում, տեսողության խանգարում, հանկարծակի ընկճվածություն, ընդհանուր թուլություն և այլն):

Կանխումը սնկով վարակված հատիկային մշակաբույսերը ժամանակին հնձել ու հավաքել, պահպանել հատիկի նորմալ (13-14⁰) խոնավությունը, թունավորված կերերն առանձնացնել ու ոչնչացնել, սերմերն ախտահանել:

Յու. Ժ Կվիտկինը խորհուրդ է տալիս վարակված հատիկները մշակել նատրիումի, կալիումի կամ ամոնիակի 1%-անոց լուծույթով, որից հատիկները թունազրկվում են: Հատիկները հատիկաչորացման ագրեգատում (80-90⁰) տաքացնել երկու ժամ: Վատ պայմաններում հատիկը պահելիս դրա մեջ ավելի շատ է թույն կուտակվում:

Ժանգասնկերը զարգանում են մատղաշ կանաչ տերևների և ցողունի վրա՝ պարզ երևալով դեղին կամ պտերի ձևով: Ամենավտանգավոր ձևերը **գծային** կամ **պուկցինիա** ժանգասնկերն են, որոնցով վարակվում են բոլոր հասակավոր բույսերը, իսկ լոբազգի բույսերը վարակվում են **ուրումիցես** կոչվող սնկով:

Անասունները վարակվում (թունավորվում) են ժանգասնկով վարակված թարմ կանաչ կերից, խոտից և ծղոտից: Դրանց նկատմամբ զգայուն են բոլոր գյուղատնտեսական կենդանիները:

Ախտահարվում է մաշկը՝ առաջացնելով բշտիկներ, թոր, խոցեր, ստամոքսաաղիքային ուղին՝ առաջացնելով արյունային լուծ, ծակոցներ, ցավեր, երկվամների ու շնչառական օրգանների ախտահարում և այլն: Թունավորումն ընթանում է սուր և կենդանիները սատկում են մի քանի ժամում:

Կանխումը ժանգասնկով վարակված կերերով չկերակրել: Կարելի է կերակրել հիմնովին ախտահանելուց հետո:

Մրկասնկերով վարակվում են հացազգի բույսերը (կանաչ վիճակում), որոնց ծաղիկը, հատիկները ախտահարվելով գոյացնում են մրկային տոպրակներ, որոնք լցված են սնկի սև գույնի սպորներով: Հայտնի են մրկասնկերի **ուստիչուզո** և **տիլլեստի** տեսակները: Ախտահարվում է նյարդային համակարգը, նկատվում են ստամոքսաաղիքային ուղու և աչքերի բորբոքում, առաջանում է վիժում:

Կանխումը: Ախտահանել և մաքրել սերմնացուն, պահեստները, վարակված հատիկները, կերերը:

Այժմ այն սնկերի մասին, որոնք աճում են մեռած բուսական սուբստրատում, բերքը հավաքելուց հետո, հատկապես խոնավ պայմաններում պահվող կերերում:

Ստանխորոտրիս ալտերմասը տիպիկ սապրոֆիտ է: Աճում է խոտի, ծղոտի կոյտերի, դարմանի ու մղեղի մեջ, հատկապես բարձր խոնավության ($25-70^{\circ}$) ջերմաստիճանի (մինչև 30°) պայմաններում: Վարակված կերը լինում է մուգ մոխրագույն: Սուկը կերի մեջ ընկնում է օդից, վարակված հողից, բույսերից: Գոյություն ունեն ստախիբոտրիսի թունավոր և ոչ թունավոր տեսակներ: Թույնը գոյանում է սնկերի սպորագոյացման և միցելաների պիգմենտների երևալու շրջանում: 5-6 օրում կուտակվում է մեծ քանակությամբ թույն: Հիվանդությունը **ստախիբոտրիսոտոքսիկոզն** է: Ձիերի մոտ տիպիկ ձևն ընթանում է բերանի խոռոչի, շրթունքների, դնչի, մաշկի ախտահարումներով, ուռչում են բերանի անկյունները և ճեղքվում: Նկատվում են լնդերի, ըմպանի, բերանի, լեզվի նեկրոզներ, առաջանում է լիմֆոցիտոզ, մարմնի ջերմաստիճանը բարձրանում է, թուլանում է սրտի աշխատանքը: Հիվանդությունը տևում է 8-12 օր, իսկ ծանր դեպքերում, երբ ձին չարունակում է ընդունել վարակված կերը՝ սատկում է 1-6 օրում:

Ոչ տիպիկ ձևի ժամանակ ջերմաստիճանը հասնում է մինչև 41 աստիճանի, նկատվում են թոքերի այտուց, հևոց, լորձահոսություն, ցիանոտիկ երևույթներ, երերուն քայլվածք, մաշկի զգայունության կորուստ, տեսողության և լսողության թուլացում, արյունահոսություն քթից և ուղիղ աղիքից: Ծանր դեպքերում կենդանին սատկում է 10-15 ժամում:

Կանխումբ: Հացահատիկը հավաքել չոր եղանակին, դաշտից արագ տեղափոխել, դիզել չոր վիճակում: Չոր եղանակին դեզերի տեղը փոխել, ախտահանել քլորակրով: Շատ դեպքերում աղ են ցանում

դեզերի վրա: Վարակված ծղոտը չի կարելի օգտագործել որպես ցանքար:

Դենդրոդխորիում տոքսիկում սնկով վարակվում են ցորենը, գարին, վարսակը և ցորենի մղեղը: Լավ է աճում 25° -ի պայմաններում: Թույնը գտնվում է սնկի թե միցելիաների, թե կոնիդիաների մեջ: Սուկը շատ դիմացկուն է, սովորական եղանակով խաշելիս և շոգեխաշելիս չի թուլագրկվում: Թունավորվում են ձիերը, երբեմն էլ ոչխարները, հավերը և ճագարները: Թունավորումը կոչվում է **դենդրոդխորիստոքսիկոզ:** Ախտահարվում են կենտրոնական նյարդային համակարգը, սրտի գործունեությունը և այլն:

Կանխումբ: Դաշտի բարձր, հաստացողուն մոլախոտերը հավաքել և այրել: Ծղոտը հավաքել և դիզել: Դեզերի տեղը պետք է լինի հարթ, նախօրոք ախտահանված: Բորբոսնած, նեխած ծղոտը կերի միջից հանել:

Այժմ ներկայացնենք այն բորբոսասնկերը, որոնք աճում և զարգանում են բարձր խոնավության ($18-30^{\circ}$) և թթվածնի պակասի պայմաններում (ասպերգիլուս, պենեցիլինում, մուկոր և ֆուզարիում): Բորբոսասնկերի հետ աճում են զանազան բակտերիաներ, որոնք էլ իրենց հերթին են քայքայում կերը:

Կերը բորբոսնում է, ծածկվում սև, մոխրագույն, սպիտակ, կանաչ, լորձանման փառով, առաջանում են կոշտուկներ, անդուր հոտից բարձրանում է ալյուրի և հատիկային կերերի թթվությունը: Բորբոսասնկերն արտադրում են թունավոր նյութեր՝ ալկալոիդներ, գլյուկոզիդներ և այլն: Դրանք թունավոր հատկություն են ստանում սպորագոյացման շրջանում, երբ միցելաներում ֆերմենտատիվ պրոցեսներ են տեղի ունենում: Թունավորման աստիճանը կախված է բորբոսի տեսակից, կենդանու օրգանիզմի ֆիզիոլոգիական վիճակից, անհատական դիմացկունությունից, կերակրումից, կերի

վարակվածության աստիճանից, քիմիական բաղադրությունից և այլն: Դրա նկատմամբ ավելի զգայուն են ծիերը, խոզերը և թռչունները:

Ախտահարվում է աղեստամոքսային ուղին, առաջանում են սուր արյունային գաստրիտներ, կենտրոնական նյարդային համակարգի ծանր խանգարումներ, միկոտիկ բրոնխոպնևմոնիա, որոնք ընթանում են սուր և խրոնիկ ձևով:

Բորբոսասնկերը սապրոֆիտ են և մեծ մասամբ աճում ու զարգանում են մեռած բույսի վրա: Բայց կան նաև ախտածին տեսակներ (ասպերգիլլիաս ֆումեգատուս, միգեր, մուկար, պենիցիլիում և այլն):

Կանխումը Կերաբաժնից հանել շատ բորբոսնած կերերը, նախքան կերակրելը՝ կերը չորացնել, հողմահարել, թափահարել, խաշել, չոգեխաշել կամ մշակել հիմնային լուծույթներով:

Ֆուզարիումով վարակվում են դաշտում ծյան տակ մնացած հատիկային կերերը, որոնք առաջացնում են թունավոր միկոտոքսիկոզ: Վարակված հատիկը վտիտ է, թեթև, մուգ գույնի: Թունավորվում են ծիերը, խոզերը, ճտերը, ավելի զգայուն են մատղաշները և հղիները: Թունավորումն ընթանում է ամենիայով, արյունահոսությունով, խոցային դերմատիտով, նեկրոտիկ ստոմատիտով, ստամոքսի և աղիքների բորբոքումներով, ախտահարվում է կենտրոնական նյարդային համակարգը:

Կանխումը Հատիկային կուլտուրաները հնձել ժամանակին, արագ հավաքել և տեղափոխել, ծմռանը դաշտում չթողնել, խոզանը այրել կամ խորը վարել: Վարակված հատիկով կերակրել տավարին, որը քիչ է զգայուն սնկի թույնի նկատմամբ:

Բոտուլիզմը տոքսիկոհիֆեկցիա է: Առաջանում է կերերի մեջ բոտուլինուս բակտերիաների արտազատած ուժեղ և շատ կայուն թույնից: Դրա մանրէները շատ են բորբոսնած, նեխած, հողոտված ու ծերտով ախտոտված կերերում, սպանդային և այլ թափոններում,

սպանդային և այլ թափոններում: Վտանգավոր են նաև վարակված մկների և առնետների դիակները: Լավ է աճում բարձր խոնավության և ջերմաստիճանի պայմաններում, ինչպես նաև հիմնային միջավայրում:

Թույնի նկատմամբ զգայուն են ծիերը և մարդիկ, վերջիններս հիմնականում վարակվում են երշիկից և պահածոներից: Ախտահարվում է կենտրոնական նյարդային համակարգը, կենդանու լեզուն կախվում է, բերանից փրփրախառը թուփ է հոսում, ծամել, ջուր խմել չի կարողանում և այլն:

Ախտահարվում է աղեստամոքսային ուղին (ծակոց, փորկապ, թրիքը կտորների ձևով), նկատվում է դժվարամիզություն, դժվարանում է ծնչառությունը, կենդանին դառնում է լույսի նկատմամբ անզգայուն: Ձին բոտուլիզմից սառելու է 1,5-2 օրում (բուժում չկա, անկույնը կազմում է 100 %):

Կանխումը սիլոսը պատրաստել թարմ կանաչից, զգույշ լինել, որ հողի մասնիկները, կրծողների դիակների մնացորդները չընկնեն դրա մեջ: Մսուրներից հեռացնել կերերի մնացորդները, լավ լվանալ և ախտահանել: Կասկածի դեպքում կենսաբանական փորձ կատարել, սիլոսով կերակրել ոչ արժեքավոր կենդանիներին և պարզել սիլոսի թունավորվածությունը: Հատիկային կերերը պահել չոր տեղ, խուսափել ինքնատաքացումից:

ՎԱՐԱԿԻՉ (ԻՆՎԱԶԻՈՆ) ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՐՈՒՑԻՉՆԵՐՈՎ

ՎԱՐԱԿՎԱԾ ԿԵՐԵՐԻ ՆԿԱՏՄԱՍԲ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼԻՉ

ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ

Հիվանդությունները կանխարգելելու համար պետք է հայտնաբերել հիվանդ անասուններին և մեկուսացնել, կազմակերպել առանձին կերակրում և խնամք: Հիվանդներին արագ դուրս չբերել, չթողնել կերերի պահպանման վայրը: Խիստ բորբոսնած, նեխած կամ

բակտերիաներով ու միջատներով վարակված կերերը չպետք է օգտագործել: Քիչ բորբոսնած կերերն օգտագործելուց առաջ վնասազերծել:

Թունավոր սնկերով քիչ վարակված կերերով անասուններին կերակրելիս պետք է զգուշանալ և միաժամանակ չտալ թթու կերեր, քնաի որ օրգանական թթուները նպաստում են թթուների ավելի լավ ներծծմանը:

Հատիկային կերը լավ է վնասազերծել 2 %-անոց երկածխաթթվային սոդայով, տաքացնել 100° -ում (մեկ ժամ) կամ $250-400^{\circ}$ -ում: Վնասազերծում են նաև 2-3 հիմքով (6-5 ժամում), որից հետո մի քանի անգամ լվանում են մաքուր ջրով: Մինչև վնասազերծելը՝ կերերի բորբոսնած և փչացած մասերը պետք է հեռացնել:

Բորբոսնած կոպիտ կերերը շոգեխաշել կամ թրջել չի կարելի, քանի որ դրանք նպաստում են թունավոր նյութերի կուտակմանը:

Մսուրներից պետք է ժամանակին հեռացնել կերերի մնացորդները: Կերերը չտեղափոխել, երբ մինչ այդ տեղափոխել են հիվանդ կենդանիներ, դիակներ կամ կենդանական հումք և գոմաղբ:

Սպանդանոցային և խոհանոցային մնացորդներն անհրաժեշտ է օգտագործել միայն եփելուց հետո: Տուբերկուլյոզով, բրուցելիոզով և դաբաղով հիվանդների կաթը մատղաշներին պետք տալ միայն $70-80^{\circ}$ -ում կես ժամ պաստերիզացնելուց հետո:

Կասկածի դեպքում հարկ է կատարել կենսաբանական փորձ: Կերերը տալ մսուրներում, որ ճիծուների սաղմերով և ձվերով չախտոտվեն: Անհրաժեշտ է բարձրացնել անասնաբուժական հսկողությունը և բժշկական հսկողությունը աշխատողների նկատմամբ:

ԹՈՒՆԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐ ԿԵՆՂԱՆԱԿԱՆ ԾԱԳՄԱՆ

ՎՆԱՍԱՏՈՒՆԵՐՈՎ ԱՆՏՈՏՎԱԾ ԿԵՐԵՐԻՑ

Կերային ուտիճն աճում է թիթեռնածաղկավորների և այլ ընտանիքների բույսերի վրա: Այն սնվում է բույսի տերևների տակի մակերեսի, ցողունի և ծաղիկների հյութով, որի հետևանքով հաճախ բույսը չորանում է: Ուտիճով վարակված կերերից ծիերի, տավարի, խոզերի մաշկի պիզմենտագուրկ մասերը բորբոքվում են: Նկատվում է բշտիկավոր ցան, որը վեր է ածվում նեկրոզի, առանձին մասերը կեղևակալվում են և թարախակալվում, նկատվում են նաև աղիքների, բերանի լորձաթաղանթների բորբոքում, կոնյուկտիվիտներ: Բույսը չորանալուց չիովին վնասազերծվում է: Այն կանաչ վիճակում օգտագործել կարելի է միայն այն ջրով լվանալուց հետո կամ կենդանիներին արածեցնել թեթև անձրևներից հետո:

Կաղամբաթրթուրը վարակում է կաղամբը, կանճրակը: Թրթուրները լինում են երկնագույն, կանաչ կամ կանաչադեղնավուն: Կանաչ կերի հետ ուտելիս տավարի և բադերի բերանի լորձաթաղանթն ու աղեստամոքսային ուղին բորբոքվում են, նկատվում են արյունախառը մեզ և գավակի թուլություն: Թրթուրներն իրենց մազմզուկներով առաջացնում են գրգռումներ, արտադրում են թույներ և թունավորում օրգանիզմը, բույսի չորանալուց թրթուրները ոչնչանում են: Կարելի է թրթուրները հավաքել և ոչնչացնել:

Ամբարային երկարակնձիթը մուգ շականակագույն է, զրեթե սև գույնի բզեզ է, որը հատիկի վրա դնում է ձվեր, որոնցից դուրս են գալիս սպիտակ թրթուրները: Վերջիններս սնվում են հատիկի պարունակությամբ՝ նստվածք թողնելով հատիկի վրա: Այդ արտաթորանքն ուժեղ գրգռում է աղեստամոքսային ուղու լորձաթաղանթը և մաշկը: Թունավոր է կանտարիդին նյութը, որն ունի ուժեղ տեղական ազդեցություն:

Կանխումը: Կերակրելուց առաջ վարակված կերերը քամահարել, հատիկները խաշել կամ շոգեխաշել:

Հատիկային տգերը ալյուրի և հատիկային կերերի ամենավտանգավոր վնասատուներից են: Դրանց բազմաթիվ տեսակներից հայտնի են տիրոզլիֆիդ ընտանիքին պատկանող հարթ, երկարավուն, մազմոտ, սովորական և այլ ձևերը, որոնք արագ բազմանում են, կերի մի մասը փչացնում, մյուս մասն էլ օգտագործման համար դարձնում են ոչ պիտանի: Թունավոր ազդեցության մասին միասնական կարծիք չկա:

Կանխումը Կերերը պահել չոր միջավայրում, կերահատիկների պահեստները հաճախ ախտահանել և օդափոխել: Տգերով վարակված կերերն օգտագործել սահմանափակ քանակով և չորացնելուց, խաշելուց, շոգեխաշելուց հետո փոքր բաժիններով մյուս կերերի հետ խառնելով:

ԹՈՒՆԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐ ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՊԱՐԱՐՏԱՆՅՈՒԹԵՐԻՑ

ԵՎ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ՆՅՈՒԹԵՐԻՑ

Երբեմն կենդանիների թունավորման պատճառ են դառնում քիմիական նյութերով աղտոտված կերերը (միզանյութ, քլորական միացություններ, մոլիբդեն, սելեն, արսեն, ֆոսֆոր, քլորակիր, պղնձի և բարիումի աղեր, կերակրի աղ և այլ): Նշված նյութերը կերերի մեջ են ընկնում հանքային պարարտանյութերից, սերմերն ախտահանող քիմիական նյութերից, վնասատուների և կրծողների դեմ պայքարի այլ միջոցներից:

Պղնձի աղեր: Պղնձարջասպը հիմնականում օգտագործվում է բույսերի սնկային հիվանդությունների դեմ պայքարում: Դրանց նկատմամբ զգայուն են ոչխարները, որի պղնձի աղերի 5 %-անոց լուծույթն ուժեղ գրգռիչ է, այրող, առաջացնում է փսխում: Աղերը

ներծծվում են և կուտակվում լյարդում, որոշ չափով էլ երիկամներում և փայծախում: Թունավորումից (ծիերի մոտ) առաջանում է ուժեղ թքահոսություն, ծակոցներ, լուծ, երերում քայլվածք, մկանային թուլություն, շնչառության դժվարացում, երբեմն դեղմախտ, անուրիա (պակասամիզություն) սրտի պարալիզ և մահ:

Կանխումը: Մշակված տեղերում կենդանիներին չարածեցնել: Թույլ տալ միայն անձրևից հետո:

Թունավորում քլորակրով: Տեղի է ունենում, երբ անասուններին շենք են տանում անմիջապես ախտահարումից հետո և երբ կենդանիները քլորակրով աղտոտված կերեր են ուտում: Ավելի շատ զգայունակ են խոճկորները, թունավորումից դրանց մոտ առաջանում է մանեժային շարժումներ, առատ փրփուրային թքահոսություն, լեզվի անշարժություն, մարմնի ջերմաստիճանի իջեցում ($36,5^{\circ}$), տեսողության թուլացում, ընկնավորություն (2-3 րոպեով), գլխի անընդհատ ձգվածություն, շնչառական օրգանների ախտահարում, հագ, հևոց և այլն:

Կանխումը: Շենքերն ախտահարումից հետո օդափոխել, նոր միայն անասուններին ներս տանել: Քլորակիրը պահել շենքերից հեռու, լավ փակի տակ:

Սելիտրա (կալիումական կամ նատրիումական): Կենդանիները ուտելուց թունավորվում են, բորբոքվում է դրանց աղեստամոքսային տրակտը, նկատվում են ընդհանուր պարալիզի երևույթներ, երերում քայլվածք, երբեմն կոմային վիճակ, մարմնի ջերմաստիճանի անկում ($36,5^{\circ}$): Եթե կենդանին կերն ուտում է քաղցած, արագ սատկում է:

Կանխումը: Սելիտրան պահել փակ տարայի մեջ, մեկուսացված տեղում, դաշտերը պարարտացնելուց հետո կենդանիներին դուրս բերել թեթև անձրևից հետո:

Արսենի միացությունները: Ներծծվում են արյան մեջ և կուտակվում ներքին օրգաններում: Ծանր թունավորումներն ընթանում են ուժեղ գաստրոէնտերիտով (փսխում, ծակոցներ, փորկապություն, արյունամիզարտադրություն, կոմային վիճակ) խանգարվում են սրտի աշխատանքը և շնչառությունը, կենդանին կատարում է աններդաշնակ շարժումներ: Ծանր վիճակի դեպքում կենդանին սատկում է մի քանի ժամում (ամենաշատը՝ 1-3 օրում): Փոքր դոզաներից թունավորումն ընթանում է խրոնիկ և տևում է մի քանի տարի: Արտահայտվում է մարսողական ուղիների խանգարումներով, մաշկի վրա առաջանում են չլավացող խոցեր, տեղի են ունենում վիժումներ և այլն:

Կանխումը: Կերերը պահել արսենից և դրա պատրաստուկներից հեռու:

Ֆոսֆորը լինում է տարբեր տեսակի: Ավելի թունավոր են սպիտակ և դեղին ֆոսֆորները: Օգտագործվում են մկների և առնետների դեմ պայքարելու համար: Դեղին ֆոսֆորը և դրա միացությունները պրոտապլազմայից խլում են թթվածին և առաջացնում նյութափոխանակության ընդհանուր խանգարումներ: Սուր թունավորումից ուժեղ քայքայվում են սպիտակուցները, իսկ խրոնիկական ժամանակ խանգարվում է կալցիումի փոխանակությունը, որի հետևանքով ոսկորները փափկում են, ընկնում է օրգանիզմի ընդհանուր դիմադրողականությունը:

Թունավորումն սկսվում է մարսողական ուղու լորձաթաղանթների բորբոքումով: Դեղին ֆոսֆորը ներծծվելով արյան մեջ առաջացնում է թքահոսություն, երբեմն էլ լեզվի այտուց և ընկանի պարալիզում, լուծ, փորկապություն, փորի հատվածում ցավեր, գրգռվածություն, սրտի աշխատանքի թուլացում, մարմնի ջերմաստիճանի իջեցում: 3-4 օր հետո կարող է առաջանալ դեղնախտ: Կենդանին սատկում մեկ կամ 3-4 օրում:

Ջինկի ֆոսֆիդը ստամոքսաղիքային ուղում գոյացնում է ֆոսֆորային ջրածին և ներծծվելով առաջացնում է ընդհանուր թունավորում: Թունավորումն ընթանում է ընկճվածությամբ, առաջանում են գրգռում, փսխում, մակերեսային շնչառություն, լուծ (երբեմն արյունային), հաճախանում է պուլսը, աչքի բիբերը լայնանում են, քթանցքներից փրփրախառն հոսք է նկատվում (սատկում է 3-24 ժամում): Ցինկի ֆոսֆիդը ուժեղ կրծողասպան է, այն կիրառելուց շատ զգույշ պետք է լինել:

Ֆոսֆոր-օրգանական միացություններ (թիոֆոս, կարբոֆոս, քլորոֆոս, օկտամեթիլ, մերկապտաֆոս և այլն): Օգտագործվում են բույսերի վնասատուների դեմ, արյուն ծծող միջատների դեմ: Դրանց նկատմամբ ավելի զգայուն են տավարը և ոչխարները: Թույներն օրգանիզմ են անցնում մարսողական, շնչառական ուղիներով և մաշկով: Դրանք նյարդապարալիտիկ թույներ են: Ազդելով խոլինեստերազայի վրա՝ առաջացնում են ացետիլխոլինի կուտակում, որը և առաջացնում է թունավորում: Թունավորումն ընթանում է կայծակնային, սուր և խրոնիկ ձևերով: Կայծակնայինի դեպքում ախտահարվում է կենտրոնական նյարդային համակարգը, որի դեպքում կարող են առաջանալ ասֆեքիստ և անկում: Սուր դեպքում թունավորում է զրգռվածությամբ, ընկճվածությամբ, առաջանում է երերուն քայլվածք, հևոց, հազ, ասֆեքսիայի երևույթներ և փսխում: խրոնիկի դեպքում նշանները նույնն են, սակայն ավելի թույլ արտահայտված: Նկատվում են նաև անեմիա, լորձաթաղանթի և մաշկի դեղնություն, ընկնում է կաթնատվությունը:

Կանխումը: Կենդանիներին դուրս բերել ֆոսֆոր-օրգանական միացություններ կիրառելուց մեկ շաբաթ անց, արգելել ախտահարված կանաչ բույսեր քաղելը և անասուններին տալը, դաշտերը մշակել բերքահավաքից 6 շաբաթ առաջ: Ֆերմայի շրջակայքի ջրավազանները

պահպանել թույներով աղտոտվելուց: Պարբերաբար ստուգել և կերը, և ջուրը:

Գրանուզանը օգտագործվում է հատիկային կուլտուրաների սերմերի ախտահանման համար, սնդիկաօրգանական միացություն է և ուժեղ թույն: Թունավորումն ընթանում է ծանր (անկունով), հետույքի թուլությունով, մկանացավով, երերուն քայլածքով, հազով, լուծով (արյունախառը), լործաթաղանթի կապտությամբ:

Ֆեքսաքլորանը կիրառվում է վնասատուների, միջատների և մաշկային պարազիտների դեմ: Ընթանում է նախաստամոքսների ատոնիայով, թքահոսությամբ, լուծով, կղկղանքը լինում է գարշահոտ և լործապատ, առաջանում են որոճի դադար, կաթնատվության անկում: Թոչունները թունավորվում են աղտոտված օդը շնչելով: Ֆեքսաքլորանով աղտոտված ցամքարը ևս թունավոր է թոչունների համար: Թունավորումը երկու ժամում հայտնաբերվում է ձվի և մսի մեջ: Ֆեքսաքլորանով թունավորված կենդանական ճարպն ու միսն արծակում են անդուրեկան հոտ (մզլահոտ կամ բորբոսահոտ) և լինում են դառնահամ:

Կանխումը: Անասուններին արածեցնել անձրևից հետո, փրերը լվանալ: Բուվող կենդանիներին չի կարելի մշակել մորթից 3 ամիս առաջ:

Կերակրի աղի նկատմամբ զգայուն են խոզերը, թոչունները: Մեծ խտությունից զրգովում է ստամոքսի լործաթաղանթը, առաջանում է բորբոքում, երբեմն էլ՝ նևրոզ: Շատ քանակով ներծծվելով օրգանիզմ՝ առաջացնում է օսմոտիկ պրոցեսների խախտում, երբեմն նկատվում են փսխում, նյարդային երևույթներ և այլն: Աղի մեծ քանակի ներծծումից կարող է առաջանալ նարկոտիկ ազդեցություն: Խոզերի համար թունավոր է 2-2,5 գ աղը (1 կգ հաշվով):

Կանխումը: Խոզերին չտալ աղի կեր (աղ դրած ձուկ, ձկան ալյուր): Աղի կերով կերակրելիս պետք է տալ շատ ջուր:

Յերբիցիդները կիրառվում են դաշտերի, մարգագետինների և արոտավայրերի մոլախոտերի դեմ պայքարելու համար: Հատկապես շատ են օգտագործվում ֆենօքսի քացախաթթուն, կրեոլի և ֆենոլի ածանցյալները: Յերբիցիդներով մշակված արոտներում անասունների արածեցումն արգելվում է:

Միզանյութ կամ Կարբամիդ (սինթետիկ միզանյութ), ագոտը 46-46,5% է, ինչը կերաբաժնի սպիտակուցային հարստացուցիչ է: Որոժողների կերաբաժնում պրոտեինի 23-38 %-ը կարելի է փոխարինել միզանյութով: Գանձակում հատուկ միկրոօրգանիզմներն արտադրում են ուրեազա ֆերմենտը, որը միզանյութը տարալուծում է ամոնիակի և ածխաթթվի: Միկրոօրգանիզմները, օգտագործելով ամոնիակը, կերի մեջ եղած ածխաջրատների քայքայման արգասիքները և հանքային նյութերը, սինթեզում են օրգանիզմի համար սպիտակուցներ: Մանրէները կերի հետ ամցնում են չրդան, աղիներ և մարսվում են որպես պատրաստի սպիտակուցային նյութեր: Սակայն, երբ կերաբաժնում միզանյութի քանակը չափազանց շատ է լինում, գանձակի միկրոօրգանիզմները ի վիճակի չեն լինում օգտագործել ամոնիակի ավելցուկը, որը ներծծվում է արյան մեջ և առաջացնում թունավորում: Թունավորման նշաններն ի հայտ են գալիս ուտելուց 30-60 րոպե անց: Կովերի մոտ սրտի աշխատանքը թուլանում է, նկատվում են մակերեսային և հաճախակի շնչառություն (100-150 խփոց՝ մեկ վայրկյանում), թոքերի այտուց, բերանից փրփրախառն հոսք, տիպանիա, ջղածղումներ, մկանացավ, կենդանին պառկում է: Սուր ընթացքի դեպքում կենդանին սատկում է 2-3 ժամում:

Կանխումը: Կարբամիդը տալ սիլոսի հետ, միզուկի խոտի հետ խառը (մաքուր չի կարելի), թիթեռնածաղկավորների հետ չզուգակցել:

Հյուծվածներին, նիհարներին, աղետամոռսային և լյարդով հիվանդներին, ինչպես նաև կաթնային շրջանի հորթերին՝ չտալ: Տրման չափը՝ կթվող և հղի կովերին՝ մինչև 100 գրամ, 6 ամսական հասակի մատղաշներին՝ 40-50գ, բուկողներին՝ 50-90գ, մեծ ոչխարներին՝ 13-15գ, ոչխարի 6 ամսական մատղաշներին՝ 8-10գ:

Պետտիցիոններից օգտագործվում են նաև պղնձի քլորական օքսիդը (ֆանգիցիդը, մերկուրանը, AB պատրաստուկը և այլն):

Կրծողների դեմ օգտագործվող ռողենտիցիտները (կալցիումի արսենիտ, ցինկի ֆոսֆիդ, կրիսիդ, գոռկունարին) ևս թունավոր են:

Կանխումը Թունաքիմիկատները հաշվառել, պահել փակ տեղերում՝ շենքերից 300մ հեռու, թույների հետ շփվող գույքը փակի տակ պահել, աշխատողներին ապահովել արտահագուստով: Խստորեն պահպանել հրահանգի պահանջները: Միևնույն տրանսպորտով թունաքիմիկատ և կերեր չտեղափոխուլ, մշակված դաշտերում պիտակներ կպցնել համակողմանի բացատրական աշխատանք տանել:

ԿԵՐԵՐԻ ՍԱՆԻՏԱՐԱԳԻԳԻԵՆԻԿ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Կերերի սանիտարահիգիենիկ որակի գնահատումն անհրաժեշտ է սկսել սերմացուի ընտրելուց սկսած: Սերմը պետք է լինի լավորակ, ճիշտ պետք է կիրառվեն ագրոտեխնիկական միջոցառումները, պահպանվեն հնձելու, չորացնելու, տեղափոխելու ժամկետները և պահանջները:

Կերերի հետազոտումը: Հետազոտում են կուպիտ կերերի (խոտ, շոտ, մղեղ) գույնը, հոտը, կառուցվածքը, խոնավությունը, մեխանիկական խառնուրդների առկայությունը: Խոտի խոնավությունը կարող է լինել 17-20%, 17% խոնավության դեպքում խոտը կոչվում է

չոր, 17-20%-ի դեպքում՝ խոնավ, 20% և ավելիի՝ թաց: Մեխանիկական խառնուրդները պետք է լինեն մինչև 10%, թունավոր բույսերի քանակը՝ 1 %:

Սիլոսը պետք է լինի դեղնականաչ, ունենա դուրեկան հոտ, pH-ը լինի 3,9-4,2, թթվությունը՝ 3,9⁰–ից ցածր:

Սենածը գնահատում են ըստ խոնավության, pH-ի գույնի: Այն չպետք է պարունակի յուղաթթու, pH-ը լինի 4,7-5,6, հոտը՝ թարմ, համը՝ եփած հացի համի:

Հատիկային և համակցված կերերը գնահատում են ըստ միատարության, գույնի, հոտի, թթվության, սնկերի և մոլախոտերի սերմերի առկայության: Ալյուրի խոնավությունը պետք է լինի 14%, թթվությունը 5⁰, իսկ համակցված կերերինը 8⁰, վնասատու խառնուրդների քանակը՝ 1%, մեխանիկական խառնուրդների քանակը՝ 0,1-0,2 %-ից ոչ ավելի: Հետազոտում են նաև քուսպի և շրտների թարմությունը, բորբոսասնկերով վարակվածությունը, մետաղական խառնուրդների առկայությունը: Վուշի քուսպի մեջ որոշում են լինումարինը, արևածաղկի քուսպի մեջ՝ ռիցինը, բամբակի քուսպի մեջ՝ գոսիպոլը, կարտոֆիլի մեջ՝ սոլանինը, ծակնդեղի մեջ՝ միտրիտները և միտրատները: Ընդհանուր առմամբ քուսպերի խոնավությունը պետք է լինի 8,5-11 %:

Բարորակ սիլոսը պետք է պահպանի սիլոսացվող բույսերի կառուցվածքը: Դրա և սենածի գույնը պետք է նման լինի այն բույսի գույնին, որից պատրաստվել են դրանք, օրինակ՝ դեղին, դեղնականաչավուն, շագանակագույն, կանաչ, բաց շականակագույն: Մուգ շագանակագույն, պղտոր և սև գույները վատ որակի և փչացած սիլոսի նշան են:

Սիլոսի միջին նմուշը վերցնում են սիլոսազանգվածի կենտրոնական մասից, տարբեր ուղղություններով, այն է՝

խրամատներում՝ յուրաքանչյուր մ-ի վրա, իսկ լայնակ պատերից՝ 3,5մ հեռավորության վրա, վերին շերտը 20-50սմ հեռացնելուց հետո: 1-3կգ-ի չափով նմուշը լցնում են չոր անոթի մեջ և հերմետիկորեն փակում: Եթե կանսերվացման կարիք կա, ապա ավելացնում են քլորոֆորմի և տոլուոլի խառնուրդ (1:1)՝ 5մլ կգ կերի հաշվով:

Սիլոսի խոնավությունը կարելի է որոշել մոտավոր չափով: Սիլոսի համալիր գնահատման համար որոշում են նաև ազատ ամոնիակի, ամոնիակային միացությունների քանակը, սիլոսի թթվությունը, յուղաթթվի քանակը:

Սենածի լաբորատոր հետազոտությունը կատարում են սիլոսի հատագոտման մեթոդով:

Արմատապալարապտուղների հետազոտության ժամանակ առաջին հերթին ստուգում են դրանց պահպանման կարգը և պայմանները: Արմատապալարապտուղների զոոհիգիենիկ գնահատական տալու համար նախ՝ որոշում են դրանց վնասված և փչացած մասերի տոկոսայնությունը յուրաքանչյուր խմբաքանակում, ապա՝ ստուգում են ծիծուների սաղմերի առկայությունը, որոշում են կարտոֆիլի մեջ սուլանինի, ծակնդեղի մեջ նիտրիտների առկայությունը, տկնուցքի մեջ՝ ալկոհոլի քանակը, օսլայի, շաքարի և ալկոհոլի արտադրության մնացուկների թթվությունը:

Հատիկային կերերի հետազոտությունը: Հետազոտությունն սկսում են պահման պայմանների ստուգումից, որոշում են՝ գույնը, փայլը, հոտը, համը, մոտավոր խոնավությունը: Սեխանիկական խառնուրդները, մոլախոտերի առկայությունը, միատարրությունը և այլն: Հատիկային կերերի հետազոտությունը կազմակերպում են միջին նմուշ կազմելով: Նմուշը վերցնում են տարբեր նմուշակալներով վազոններից, կույտերից, տոպրակներից, դրանց տարբեր խորությունից ու տարբեր մասերից: Վերցված միատարր հատիկների

նմուշները խառնում են իրար, փռում սեղանին քառակուսի ձևով, անկյունագծերով բաժանում եռանկյունների, որպես միջին նմուշ վերցնում են երկու իրար հակառակ եռանկյունների հատիկները և ուղարկում լաբորատորիա:

Լաբորատորիայում որոշում են հատիկի խոնավությունը, թթվությունը (թարմությունը), բնակշիռը կամ ծավալային կշիռը, կերախառնուրդները (չհասունացած, վտիտ, ծլած, ջարդված, վնասատուների կերած մնացորդային, բովելուց, չորացնելուց վնասված, ինքնարյումից զուսպփոխված, բորբոսնած, ուռած, տափակած հատիկները): Վառասակար խառնուրդներն են՝ մրիկի, եղջերասնկի, հարբեցնող որմնի, գառնիծի և այլ սերմերը:

Հատիկային կերերի մեջ ամբարային վնասատուներից որոշում են տզերի և երկարակնճիթի կենդանի ձևերի առկայությունը: Սրանց գաղտնի ձևերի որոշումը շատ բարդ է, ուստի կատարվում է հազվադեպ:

Հատիկային կերերի գնահատման համար որոշում են նաև երկաթային մասնիկների, գրանուլների քանակները:

Համակցված կերերը զործարաններից բաց են թողնվում ստուգված և բարորակ վիճակում: Սակայն կերերն անզգույշ տեղափոխման հետևանքով, խոնավ, չօդափոխվող շենքերում պահելուց կարող են բորբոսնել, նեխել, դրանց կարող են խառնվել զանազան թունավոր բույսերի սերմեր: Այդ կերերի միջին նմուշը կազմում են հատիկային կերերի միջին նմուշի կազմման նման:

Համակցված կերերի հիգիենիկ գնահատականը տալու համար անհրաժեշտ է որոշել՝ խոնավությունը, թթվությունը, մոլախոտերի և թունավոր բույսերի քանակը, մրիկի և եղջերասնկի առկայությունը:

Կարթնարդյունաբերական, սպանդանոցային և խոհանոցային մնացորդները կենդանիներին տրվում են եփելուց հետո:

Կանխումբ: Պարբերաբար ստուգել և ախտահարել կերերի պահպանման տեղերը, պահեստները, ապահովել օդափոխության համակարգի, կերացեխների, կերերի պատրաստման և բաշխման մեխանիզմների անխափան աշխատանքը և այլն:

Կերերի որակը փչացնում են կրծողները, միջատները, սնկերը, միկրոօրգանիզմները: Անհրաժեշտ է պայքարել դրանց դեմ, պարբերաբար լվանալ կերամսուրները, կերամանները, ախտահարել դրանք և սպիտակեցնել: Կերերի որակը տարեկան երկու անգամ ստուգել՝ մսուրային շրջանին անցնելուց առաջ և կերերը 5-6 ամիս պահելուց հետո:

ԴԻԵՏԻԿ ԿԵՐԱԿՐՄԱՆ ՀԻԳԻԵՆԻԿ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

Դիետիկ կերերը կարևոր նշանակություն ունեն հիվանդությունների բուժման և կանխարգելման ժամանակ:

Dietary - սնվելու ռեժիմը (կերաբաժինը) նպաստում է բուժական միջոցների կիրառմանը:

Դիետիկ կերակրում նշանակելիս հաշվի են առնում հիվանդության առաջացման պատճառները, ախտածնությունը, օրգանիզմի վիճակը, կենդանու հասակը, ցեղը, սեռը, մթերատվությունը: Դիետիկ կերը կարող է լինել՝ հանգստացնող, գրգռիչ, ածխաջրատային, սպիտակուցային, լիարժեքությամբ թերի, սննդանյութերի պարունակությամբ՝ հարուստ, աղքատ և այլն:

Դիետիկ կերակրումը պետք է ունենա հետևյալ սկզբունքները՝ կերաբաժին մտցվեն բարձրորակ կերեր, որոնք ունենան լավ համ և հոտ, գրգռեն ախորժակը, կերաբաժինը պարունակի հեշտ յուրացվող սննդանյութեր: Կերերի պահանջի տեսանկյունից դիետիկ կերեր կերակրելու ժամանակ հաշվի են առնում՝ աղետամոքսային առանձին բաժինների ֆունկցիոնալ վիճակը, կենդանիների տեսակային և

Ձկնային, մսուրային, շաքարի արդյունաբերությունից ստացված կերային մթերքների քանակական չափանիշները

Հումքը	խոնավությունը (%)	Մետաղական խառնուրդներ (մգ/կգ)	Պրոտեին (%)	Ճարպ (%)
ԱԼՅՈՒՐ				
1. Ձկնային	12	100	47	10
2. Ծովախեցգետնային	12	100	80	0
3. Մսառսկորային	9-10	150-200	60-40	11-18
4. Մսային	10-12	150-200	54-64	12-18
5. Արդյունային	9-11	150-200	-	-
ՉՈՐ ՏԿՆՈՒՑՔ	12	150	-	-
ԵԳԻՊՏԱՑՈՐԵՆԻ ՉՈՐ ԿԵՐԵՐ	12	50	22	-
ՉՈՐԵՐԻ ՉՈՐ ԿԵՐԵՐ	12	50	20	-
ՃԱԿՆՂԵՂԻ ՍՁՈՒԿ (չոր)	16	100	-	-
ԱԾԻԿԻ ԾԻԼԵՐ	12	100	-	-
ԳԱՐԵՋՐԻ ԴԻՐՏ	12	100	-	-
ՔՈՒՍՊ, ԿՈՊՏՈՆ				
1. Արևածաղկի	8	100	50	7
2. Կտավատի	10	110	64	7
3. Սոյայի	10	-	42,5	8
4. Բամբակի	8-9	-	40-45	8-9
5. Կանեփի	10	-	-	9
ՇՐՈՏՆԵՐ				
1. Արևածաղկի	9,5	100	45	1,5
2. Կտավատի	9	110	66	2,5
3. Սոյայի	10	100	45	1,5
4. Բամբակի	9	110	42-46	1,7-2,5

հասակային առանձնահատկությունները: Դիետիկ կերի նշանակման ժամանակ շատ կարևոր է հաշվի առնել նաև այն կիրառելու ռեժիմը՝ կերակրումը սոված, կիսասոված, լրիվ սոված ժամանակ: Քաղցած ռեժիմի դեպքում 1-2 օր անպայման տրվում է խմելու ջուր, սոված ռեժիմը նշանակվում է սոված ռեժիմից 2-3 օր հետո, հանգստացնող և գրգռող, երբ անհրաժեշտ է խթանել կամ արգելել հյութարտազատիչ գեղձերի գործունեությունը (ֆունկցիան):

Աղյուսակ 4

Տավարին և խոզերին տրվող ԱԱԿ-ի միանվագ չափաքանակը

Կենդանու տեսակը և հասակը	Չափաքանակը (մլ)	
	Կանխարգելիչ	Բուժիչ
Խոզեր՝		
1-15 օրական	15-20	20-25
15-20 օրական	25-30	30-40
մեկ ամսականից բարձր	30-40	40-50
հասակավոր	70-100	100-150
Տավար՝		
1-15 օրական	30	50
15-25 օրական	40	60
25-30 օրական	50	70
30-60 օրական	-	-
մինչև 1 տարեկան	100	120
հասակավոր	200	400

Աղյուսակ 5

ՊԱԱԿ-ի միանվագ չափաքանակը (մեկ լիտրում վիտամին B 12-ի քանակը 1000 մգ-ի դեպքում)

Կենդանիների տեսակը և հասակը	Միանվագ չափաքանակը (մլ)
Խոզեր՝	
15-20 օրական	20
21-30 օրական	25
30 և բարձր	30
հասակավոր	50
Դորթեր՝	
1-20 օրական	40-50
11-30 օրական	50-60
21-60 օրական	60-80
30 և ավելի բարձր	100
ճտեր՝	
1-5 օրական	0,5-1
6-10 օրական	1,0-1,5
11-20 օրական	1,5-2
21-30 օրական	2-3
30 և բարձր	3-4
հասակավոր	3-4

ԲՈՒԺԱԿԱՆ ԵՎ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼԻՉ ՆՊԱՏԱԿՈՎ ԴԻԵՏԻԿ ԿԵՐԵՐԻ

ՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄԸ ԵՎ ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄԸ

Ացիդոֆիլային արգանակային կուլտուրան (ԱԱԿ) ացիդոֆիլային բակտերիաների կենդանի կուլտուրան է արյունաշիճուկային արգանակում: ԱԱԿ-ն օգտագործվում է ստամոքսաղիքային ուղու հիվանդությունների կանխարգելման և բուժման նպատակով:

Պատրաստուկը տրվում է կերակրելուց առաջ, տաք վիճակում: Տալուց առաջ պետք է սրվակը թափահարել:

Պրոպենաացիդոֆիլային արգանակային կուլտուրան (ՊԱԱԿ)

Վիտամին B₁₂-ի կենսաբանական պատրաստուկ է (մեկ լիտրում վիտամին B 12-ի քանակը 1000 մգ և ավելի), որի կազմում օրական մեկ անգամ տրվում է կերի հետ խառնված վիտամինի պակասից առաջացող ավիտամինոզի և ստամոքսաղիքային հիվանդությունների կանխարգելման նպատակով:

Ացիդոֆիլային մածուկը պարունակում է ռիբոֆլավին: Այն ստանում են երկու ետապով, նախ՝ պատրաստում են նախնական մերան, ապա՝ ացեդոֆիլային մածուկ: Նախնական մերանի պատրաստման համար վերցնում են առողջ կովի թարմ կաթ, եռացնում, պաղեցնում մինչև 30-35 °C և լցնում մաքուր ապակյա ամանի մեջ: Կաթի մեջ մտցնում են ացեդոֆիլային բակտերիաների

կուլտուրայի փոշի (0,5 լ կաթին), խառնում, փակում բամբակյա-թանգիֆի խցանով և 8-12 ժամ պահում տաք տեղում ($35-40^{\circ}\text{C}$): Մերանը 24 ժամ պահում են $4-5^{\circ}\text{C}$ –ի տակ և օգտագործում մածուն մերելու համար: Եթե մերանը չի փչանում, այն կարելի է օգտագործել 2-3 շաբաթ: Եթե մածունը պետք է պատրաստել կանթաշշով (ֆլյագայով), ապա 1 լիտր կաթին լցնում են 50 մլ մերան, փաթաթում և 3-12 ժամ պահում տաք տեղ ($35-37^{\circ}\text{C}$): Եթե մածունը ճիշտ է պատրաստված, այն ունենում է լավ համ (թթվից մինչև թույլ թթվային), սպիտակ գույն, լինում է հավասար մակարդված, որի առանձին կտորների արանքից արտազատվում է հեղուկ:

Աղյուսակ 6

Օրական տրվող մածունի կանխարգելիչ չափաքանակները (մլ)

Հորթեր		Խոճկորներ	
Հորթերի հասակը (օրերով)	Մածնի չափաքանակը	Խոճկորների հասակը (օրերով)	Մածնի չափաքանակը
1	60	1-5	20
2	100	6-8	50
3	150	9-10	60
4	200	11-12	80
5	300	13-15	100
6	400	16-17	120
7	500	18-19	150
8	600	20-25	200
9	700	26-30	300-350

Ծանոթություն. ճտերին և բաղիկներին տրվող օրական չափաքանակները. 1-5 օրականներին՝ 1-2մլ, 6 օրական և բարձր՝ 6-10մլ:

Կերակրելուց առաջ վերևի 1,5-2սմ-անոց շերտը հեռացնում են, մնացած մասը խառնում են և կերակրում: Նորածին հորթերին կանխարգելիչ նպատակով տալիս են խիժով երեգ անգամ կերակրելուց հետո:

Կերակրման տեխնոլոգիան: Մածունը նախ՝ խառնում են խիժի, ապա՝ կաթի հետ և կերակրում օրական 3-4 անգամ (օրվա չափաքանակը բաժանում են երեք մասի և կերակրում):

Արհեստական խիժ (Վխ) ստանալու համար առողջ կովի 1 լ թարմ կաթին ավելացնում են 15 մլ թարմ, վիտամինացված ձկան յուղ, 10 գ կերակրի աղ և հավի երեք թարմ ձու: Խառնուրդը թափահարում են հետևյալ քանակներով՝ հորթերին՝ ամբողջ պատրաստվածը կաթնածծիչներով, խոճկորներին՝ 20-25 մլ, գառներին՝ 50 մլ (շշից կամ ռետինե ծծիչով փակված շշից): Հետագա կերակրումների ժամանակ խառնուրդը նոսրացնում են եռացրած տաք ջրով (1:3-1:4 հարաբերությամբ):

Խիժային չոր կանաչոռ (ԽժԿ): Պատրաստելու համար խիժը լցնում են դուլի կամ կաթնաշշի մեջ, ծածկում մաքուր սրբիչով և 5-6 ժամ տեղավորում տաք տեղ, մինչև կաթնասերի խտության զանգվածի ստացումը: Այնուհետև դուլն ընկղմում են $80-90^{\circ}\text{C}$ տաք ջրի մեջ, որպեսզի չիճուկը անջատվի: Ստացված կաթնաշոռը քանում են թանգիֆով և փռում 1-2սմ-անոց շերտով կյուլետի մեջ: Կաթնաշոռը մի քանի ժամվա ընթացքում չորացնում են չորացնող պահարանում ($70-80^{\circ}\text{C}$) և պարբերաբար խառնում:

Մեկ լիտր խիժից ստանում են 200-300 գ չոր պատրաստուկ, որը մանրացնում են, լցնում մաքուր տարաների մեջ (մութ ապակյա) և պահում 10° –ի պայմաններում:

Պատրաստուկն օգտագործում են օրական մեկ անգամ՝ կանխարգելիչ նպատակով: Պատրաստուկի տրման չափը կախված

կենդանու հասակից 3-10 օրական հորթերին՝ 25-30 գ, 10-20 օրականներին՝ 50-70 գ, խոճկորներին՝ 2-4 գ, գառներին՝ 10-15 գ: Հիվանդ կենդանիներին տրվող պատրաստուկի քանակն ավելացվում է 1,5-2 անգամ: Խոճկորներին և գառներին տրվում է կովի կաթի հետ խառնած վիճակում:

Թանր բործրորակ դիետիկ կեր է: Հորթերին այն խմացնում են 1-1,5 ամսական հասակից՝ 6-7 օր, ամեն անգամ նախ՝ 1 լ, ապա՝ 3-4 լիտր: Թանի թթվությունը պետք է լինի 60-75 Թ: Թանը պարունակում է մեծ քանակի լեցիտին, որն էլ խոզերի համար դիետիկ է:

Քաշած կամ յուղագրկված կաթը ստանում են գտելուց: Թարմ քաշած կաթը խմացնում են մեծահասակ հորթերին և խոճկորներին: Այն օգտագործում են ացիդոֆիլային մածուց, չոր յուղագրկված կաթ և կաթի փոխարինող պատրաստելու համար: Յուղագրկված չոր կաթը տալիս են կենդանիների վերականգնված վիճակում: Կաթը նոսրացնում են 60 °C տաք ջրով՝ 1:10 հարաբերությամբ:

Կաթնաշիճուկը ստանում են կաթնաշոռի, պանրի, տեխնիկական կազեինի արտադրության ժամանակ: Կաթնաշիճուկի մեջ մեծ քանակ են կազմում կաթնաշաքարը, վիտամինները, հանքային աղերը, ալբումինները, գլոբուլինները և այլ դյուրամարս նյութերը: Կաթնաշիճուկի չոր նյութերը օգտագործելու նպատակով պատրաստում են խտացված կամ չոր կաթնաշիճուկ:

Կաթի փոխարինիչը Մատղաշ կենդանիների համար հատուկ պատրաստվող կերախառնուրդ է: Այն պատրաստում են՝ ճարպագրկված կաթից, թանից, կաթնաշիճուկից և բուսական կերերից: Բացի նշվածներից խառնուրդի մեջ մտցնում են կենդանական և բուսական յուղեր, ածխաջրատներ, վիտամիններ, հանքային աղեր, հակաբիոտիկներ և այլն: Կաթի փոխարինիչի բաղադրությունը կարելի

փոփոխել՝ կախված մատղաշների աճեցման ուղղվածությունից և տնտեսությունում այն պատրաստելու ելանյութերի առկայությունից:

Լիզոցիմի բաղադրությունը և պատրաստման կարգը

Հալի դիետիկ սպիտակուց՝ 1 մաս,

Կերակրի աղի 0,5 % -անոց լուծույթ՝ 5 մաս,

Լիմոնաթթու (10 %) կամ թրթնջկաթթու (5 %)՝ 1 մաս,

Առաջին երկու նյութերի լուծույթների խառնուրդի 1/2 մասը:

Ստացված զանգվածը լավ խառնել, ֆիլտրել, ստերիլ կոլբայի մեջ և օգտագործել 2-3 օրվա ընթացքում: Այն պետք է պահել սառը տեղում: Հորթերին լիզոցիմով կանխագելիչ նպատակով տալիս են կաթի հետ 10մլ, խոճկորներին 15մլ, գառներին համապատասխանաբար՝ 2 և 4մլ, խոճկորներին այն խմացնում են օրական երկու անգամ՝ 1-ական մլ:

Շաքարածվային խառնուրդ ստանալու համար եռացրած, տաք վիճակում գտնվող երկու բաժակ ջրին ավելացնում են երկու թարմ ձու, 20գր շաքար և 8գր կերակրի աղ: Մանրակրկիտ խառնում են և տաք վիճակում կերակրում թերաճ կամ ստամոքսաղիքային ուղու հիվանդություն ունեցող հորթերին:

Սիլոսահյութ: Պատրաստելու համար վերցնում են որակյալ սիլոս, դրա մանրացված մասի վրա ավելացնում մինչև 70°C տաք, նախապես եռացրած ջուր, 1-2 ժամ թողնում արծնապատ դուլի մեջ, խառնում և ծածկում: Այնուհետև հեղուկն անջատում են, քանում երկտակ թանգիֆով, իսկ նստվածքը՝ սեղմում: Լավ պատրաստված սիլոսահյութն ունի կանաչավուն գույն և հաճելի թթու համ: Հորթերին սիլոսահյութը կանխարգելիչ նպատակով տալիս են խիժով՝ երկու-երեք անգամ կերակրելուց հետո, 8-10 օր: Լավ է այն տալ կերակրումից 15-20 րոպե առաջ: Միանվագ տրվող քանակը պետք է նոսրացնել 50-

100 մլ եռացրած և պաղեցրած ջրի մեջ: Նոսրացումը կատարում են խիժի կամ կաթի միջոցով:

խոտի թուրմ պատրաստելու համար 3-4մմ մեծության մանրացված մասնիկների 1 կգ-ի վրա լցնում են 7-8լ եռացրած և 70-80°C պաղեցրած ջուր, ամանի բերանը փակում են, 1 օր պահում տաք տեղում: Այնուհետև քանում են և յուրաքանչյուր մեկ լիտրի հաշվով ավելացնում 5գ կերակրի աղ ու 5 ռուպե տևողությամբ պաստերիզացնում 70-80°C-ի տակ: Ապա պաղեցնում են մինչև կաթի նորմալ ջերմաստիճանին հասնելը և հենց պատրաստման օրն էլ խմացնում են 6-8 օրական հորթերին: Կաթը խմացնելուց 30-60 ռուպե առաջ այն կարելի է տալ (կաթնածծիչով) միանվագ նաև մինչև 250 մլ: Հասակավոր հորթերին միանվագ տրվող չափը կարելի է հասցնել 3-4լ-ի և ավելի:

Եղինջի տերևներից պատրաստված ջրաթուրմ ստանալու համար եղինջի տերևները հավաքում են ծաղկման շրջանում և չորացնում: Այնուհետև տերևներից վերցնում են մեն կշիռ, ավելացնում 10 մաս տաք ջուր և 40-60 ռուպե տևողությամբ թուրմում ջրային բաղնիքում: Հորթերին նախ՝ խմացնում են սոված վիճակում՝ տալով 500 մլ (ամեն 3-4 ժամը մեկ, ապա՝ կերակրումից 10-30 ռուպե առաջ): Բուժման տևողությունը 4-5 օր է: Եղինջի տերևները հարուստ են վիտամիններով, դաբաղող նյութերով, ֆիտոնցիտներով: Նշված նյութերը կանխարգելում են արյունազեղումը, բարձրացնում են արյան մակարդունակությունը, ավելացնում էրիթրոցիտների քանակը: Ջրաթուրմն արդյունավետ է ներգործում մատղաշների լուծի ժամանակ: Կիսելը պատրաստում են բարձրորակ վարսակի կամ գարու ալյուրից: Ալյուրը մաղում են, լցնում արծնապատ դուլի մեջ և վրան ավելացնում եռակի քանակի եռացրած ջուր: 1լ- շփոթին ավելացնում են 10գ կերակրի աղ, որպեսզի համը լավանա: Այնուհետև

տոացնում են և քանում: Հորթերին տալիս են օրական 2 անգամ՝ միանվագ չափը՝ 500մլ, իսկ խոճկորներին՝ 100մլ:

Վարսակի կաթը պատրաստում են վարսակի ալյուրից: Վերցնում են 3կգ ալյուր, ավելացնում 10լ առացրած (մինչև 30-35լ) ջուր և թողնում 3 ժամ: Այնուհետև քանում են մաղով և անմիջապես կերակրում: Մեծահասակ հորթերին տալիս են քաշած կաթի հետ՝ 2-3 լիտր:

ԿԵՐԵՐԻ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄԸ ԿԵՐԱԿՐՄԱՆ ՀԱՄԱՐ

Կերակրման համար կերերի պատրաստման հիմնական խնդիրներից են կերերի ուտելիության և մարսելիության բարձրացումը, համի լավացումը, վարակազերծումը (մասնակի կամ լրիվ) մակրո- և միկրոտարրերով, ինչպես նաև վիտամիններով հարստացումը:

Կերերի նախապատրաստման ժամանակ կիրառում են ֆիզիկական, կենսաբանական և խառը մեթոդներ: Մանրացումը պարտադիր է բոլոր կերերի պատրաստման համար, քանի որ մանրացված կերերը հեշտ են խառնվում մյուս կերերի հետ: Հատիկի մանրացման չափը որոշում են ըստ մասնիկների մեծության, այն է՝ մեծ, երբ մասնիկների տրամագիծը 1,3 մմ է, միջին՝ 1-1,5 մմ, նուրբ՝ 1մմ-ից փոքր:

Փափուկ հատիկը՝ (օրինակ վարսակի) մանրացնում են բավականին մեծ (մասնիկների միջին մեծությունը 2մմ), իսկ պինդ հատիկը՝ ավելի փոքր մասնիկների (1մմ): Խոզերը լավ են ուտում մանր աղացած հատիկը (1,5-4մմ մեծության), թռչունները գերադասում են ավելի խոշոր աղացած հատիկը: Ձիերին (հատկապես տարիքավորներին, որոնց աստամները վատ վիճակում են) տալիս են խոշոր աղացած կամ տրորված հատիկ:

Մոդուլակ 7

Հատիկի բնութագիրն ըստ թթվության

Թթվությունն աստիճաններով	Հատիկի բնութագիրը	Եզրակացություններ
3,5-4,5	նկատվում է փչացման ընթացք	անհարմեշտ է լավացնել պահելու պայմանները
4,5-5,5	հատիկը պահելը վտանգավոր է	անհարմեշտ է օգտագործել
7,5	հատիկը չի դիմանում պահպանմանը	պետք է արագ իրացնել
9,5	հատիկը փչացած է	կենդանիներին . կերակրել զգույշ

Մոդուլակ 8

Համակցված կերի արտադրության մեջ օգտագործվող հատիկային կուլտուրաների որակը

Ցուցանիշներ	Եգիպտացորենի հատիկ	Եգիպտացորենի կողրեր	վարսակ	գարի	ցորեն	տարեկան	ուլուն	միկ
խոնավություն	16	18	16	15,5	16	16	16	17
Մոլսխտության խառնուրդ	5	8	8	8	8	5	5	5
Վարակվածությունն ամբարային վնասատուներով	-	-	-	-	-	-	-	-
Հիվանդություններով վարակված հատիկ	-	-	-	-	-	-	-	-
Հիվանդություններով վարակված կողրեր	-	2	-	-	-	-	-	-
Հատիկային խառնուրդ	15	-	15	15	15	15	15	15
Ոչ լիարժեք կողրեր	-	8	-	-	-	-	-	-
Այլ թվում հիվանդություններով ախտահարված	-	-	-	-	-	-	-	-
Առողջ կողրերի հայտնաբերում	-	10	-	-	-	-	-	-

Բոված հատիկը հիմնականում կիրառվում է խոզաբուծությունում: Այն երբեմն տալիս են նաև հորթերին՝ մարսողությունը բարելավելու համար: Բոված հատիկն ունի հաճելի համ, բուրումնալի հոտ, բարձրացնում է օսլայի յուրացումը: Բացի այդ, բովելու ժամանակ բարձր ջերմաստիճանում ոչնչանում են շատ միկրոօրգանիզմներ: Սովորաբար բովում են գարին, ցորենը, լոբազգիները և այլն: Նախ՝ հատիկը թոջում են ջրով (ուռչելու համար), ապա՝ բարակ շերտով փռում են բովի մեջ և տաքացնում՝ պարբերաբար խառնելով՝ մինչև հատիկը ստանա բաց գույն, կամ դառնա լրիվ շականակագույն: Բոված հատիկն ավելի հաճախ օգտագործում են խոզերի համար, երբեմն էլ տալիս են հորթերին՝ մարսողությունը լավացնելու համար: Խոտի ուտելիությունը բարձրացնելու համար դրա մեջ ավելացնում են կերակրի աղ (յուրաքանչյուր տոննա խոտին՝ 4-5 կգ աղ): Խոտը տեղավորելիս յուրաքանչյուր 50-70սմ-ը մեկ ցանում են նշված քանակի աղ: Աղացանված խոտը լավ է պահել ծածկի տակ:

Ծղոտը կերակրելուց առաջ մանրացնում են, թոջում, գոլորշահարում և այլն: Մանրացված ծղոտի մասնիկների մեծությունը տավարի համար 4-5սմ է, ձիերի և ոչխարների համար՝ 2-3սմ: Ծղոտը խառնում են խտացրած կերերի հետ (100կգ մանրացված ծղոտը խառնում են 2-10 կգ ալյուրի հետ): Մանրացված ծղոտը լավ է խառնել նաև բարդայի, ժոմի և այլ հյութալի կերերի հետ (քանակը՝ 25-100%): Այդ խառնուրդներն ավելի լավ են ուտում կենդանիները: 100կգ չոր կերին ավելացնում են 250-300գ կերակրի աղ: Աղը խառնելուց հետո նախ՝ պահում են 12-14 ժամ, ապա՝ կերակրում: Ծղոտի կերային հատկությունները լավացնելու նպատակով այն մշակում են գոլորշիով, դրոժացնելով, կծու նատրիումով մշակելով, ամոնիակային ջրով, սիլոսացնելով և այլն:

Կոպիտ կերերի նախապատրաստումը, որպես պլանային միջոցառում, անցկացվում է ծնոանը, աշնանը և գարնանը: Մշակված կերերը պետք է օգտագործել արոտային պահվածքի կամ արոտայինից մսուրային պահվածքի անցնելիս, երբ արոտներն աղքատ են բուսականությունից և առավել հնարավոր է կենդանիների բուսավորումը բուսավոր բույսերից:

Կերակրման հիգիենան և կարգը: Կերակրման կարգը սահմանելիս պետք է հաշվի առնել կենդանու տեսակը, հասակը, ցեղը, ֆիզիոլոգիական վիճակը, արտադրական օգտագործումը, կերաբաժնի տիպը, կերերով ապահովվածությունը, մեքենայացման աստիճանը և տնտեսության տնտեսական վիճակը: Էավ է կերը բաժանել որոշակի ժամերին և որոշակի ընդմիջումներով: Կենդանիները շատ արագ սովորում են սահմանված կարգին՝ որոշակի ժամերին կերը ընդունելուն և յուրացնելուն:

Կերաբաշխման ժամանակ և դրանից որոշ ժամանակ անց անասնաշենքերում չպետք է ծավալել աղմուկ հանող աշխատանքներ՝ տրակտորների մուտք և ելք, գոմաղբահեռացման և կթելու համակարգերի աղմկոտ բանեցում, գոռգոռոց և այլն: Ձիերին անհրաժեշտ է աշխատանքի մեջ ընդգրկել կերակրելուց մեկ ժամ անց: Եթե կերաբաժինը կազմված է մի քանի կերից, ապա այն տալիս են որոշ հաջորդականությամբ: Հաջորդականության պահպանումը տավարի համար չունի որոշակի նշանակություն՝ կապված նախաստամոքսներում կերերն իրար հետ խառնվելու հետ: Սակայն կոպիտ կերերը հաճախ բաշխում են հյութալիներից առաջ: Գիշերը ցանկալի է տալ ավելի կոպիտ կերեր (ծղոտ), իսկ առավոտյան՝ խոտ: Կաթը կեղտոտվելուց զերծ պահելու, կերերի հոտը կաթին չկանելու համար փոշոտ և հոտ արձակող հյութալի կերերը լավ է կթու կովերին տալ կից հետո:

Համակցված կերերի բարձրորակությունը եվ բնորոշող ցուցանիշները

Ցուցանիշներ	Թույլատրելի քանակները %
Արտաքին տեսքը, գույնը, հոտը	Համապատասխանում է ինգրեդիենտների հավաքածուին
Բորբոսների առկայությունը	Չեն թույլատրվում
Խմորման նշանները	14,5
Խոնավությունը	5
Թթվությունը	1
Չաղացած հատիկների քանակը	2
Ավազի պարունակությունը	0,01
Մետաղական մասնիկներ	0,25
Մոլախոտերի սերմեր	0,01
Թուճավոր բույսեր	1,0
Հարբեցնող որոմի սերմեր	0,05
Եղջրասունկ	

Ձիերին նախ՝ տալիս են կոպիտ, ապա՝ հյութալի և խտացրած կերեր: Կոպիտ կերերով կերակրելուց հետո ձիերին կարելի է տալ ջուր: Վարսակը ձիուն տալիս են ջուր տալուց 30-45 րոպե անց, իսկ գարի և այլ խտացրած կերերով կերակրելուց հետո ջուրը տալիս են 1-1,5 ժամ անց: Օրվա ընթացքում կերերը բաժանում են հետևյալ կերպ՝ կոպիտ կերերը շատ քանակությամբ տալիս են երեկոյան, համեմատաբար քիչ քանակությամբ առավոտյան և ավելի քիչ՝ ցերեկը: Խտացրած կերերն առավոտյան և ցերեկը տալիս են հավասար քանակությամբ, իսկ գիշերը՝ համեմատաբար ավելի շատ:

Կերակրի աղի թույլատրելի քանակը համակցված կերերում (%)

Կենդանատեսակը	Թույլատրելի քանակը
Մատղաշ թռչուններ (5-60օրական)	0,8
60 օրականից բարձր մատղաշ և մեծ թռչուններ	0,6
Մինչև 2 ամսական ծծկեր խոճկորներ	0,3
Մորից անջատված խոճկորներ	0,5
Հոտի վերանորոգման մատղաշներ (4-8 ամսական)	0,6
Հասակավոր խոզեր	0,8

Ծանոթություն. Համակցված կերերի մեջ կերակրի աղի քանակը թռչունների համար պետք է լինի 0,7%, իսկ մնացած կենդանիների համար՝ 1%:

Կերամսուրները պետք է միշտ պահել մաքուր վիճակում, ինչպես նաև պահպանել կենդանիների սանիտարական մշակման կանոնները:

Կերակրման ռեժիմի խախտումը հատկապես վատ կարող է անդրադառնալ հղի և ծծկեր կենդանիների վրա: Կերերի կտրուկ փոփոխություններից առաջանում են վիժումներ, զգալի չափով փոխվում է կաթի կազմը, որը նորածինների մոտ հիվանդությունների առաջացման և մույնիսկ սատկելու պատճառ է դառնում: Պետք է պահպանել նաև խոճկորների ու հորթերի կերակրման կարգը մորից անջատելուց և կաթով կերակրելուց հետո բուսական կերերով կերակրման անցնելու դեպքում:

Արոտային պահվածքի ժամանակ կենդանիները կարող են ենթարկվել տարբեր հիվանդությունների (արոտային, ինվազիոն և

վարակիչ): Սակայն ավելի շատ ուշադրություն պետք է դարձնել մսուրային պահվածքից արոտային պահվածքի անցնելու և ցոլի ժամանակ ու անձրևից հետո արածացնելու սահմանված կարգը չխախտելուն, սնկերով և թունավոր բույսերով վարակված արոտներում չարածացնելուն, վնասվածությունը, մրսածությունը և այլն կանխելուն: Նշվածները կարելի է կանխել արոտատեղերի ճիշտ ընտրությամբ, արածեցման ճիշտ կազմակերպմամբ, ջուր տալու և հանգստի տեղերի ճիշտ ընտրությամբ: Շատ հիվանդությունների կանխարգելումը մույնպես կախված է կերակրման տեխնոլոգիայի պահանջների պահպանումից, ինչը պետք է հաշվի առնել:

ԿԵՐԵՐԻ ՈՐԱԿԻ ԱՆԱՍՆԱԲՈՒԺԱՄԱՆԻՏԱՐԱԿԱՆ

ՀՍԿՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ

Կերերի որակը որոշվում է և սննդարար նյութերով, և բարձրորակությամբ, որոնք էականորեն կախված են հավաքման, պահպանման, տեղափոխման, վերամշակման պայմաններից և կազմակերպումից:

Կան կերեր, որոնք հավաքման, չորացման, պահպանման, տեղափոխման, մշակման, վերամշակման, կերակրման սահմանված կարգի խախտման հետևանքով դառնում են թունավոր և վտանգավոր: Վերջիններից խուսափելու համար պետք է կատարել համալիր ուսումնասիրություններ, տալ կերերի օրգանոլեպտիկ գնահատականը, ստուգել դրանց ֆիզիկական և մեխանիկական վիճակը, կատարել քիմիական, թունաբանական, կենսաբանական, միկրոկենսաբանական, հելմինթոլոգիական հետազոտություններ:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Менкин В. К. Кормление сельскохозяйственных животных – М.: Колос, 2001.
2. Вилнер А. М. Кормовые отравления животных – М.: Колос, 1969
3. Голубев А. М. Профилактика отравлений животных ядовитыми растениями – М.: Колос, 1972
4. Применение микроэлементов в кормлении сельскохозяйственных животных. МСХ СССР. Колос, 1964.
5. Багдасарян А. Г. Гигиена кормления сельскохозяйственных животных. Ереван, изд. Айастан, 1975
6. Гордиенко Г. Н. Химические исследования кормов – М.: Колос, 1974
7. Дмитриченко А. Н., Пшеничный П. Е. Кормление сельскохозяйственных животных – М., Колос, 1974
8. Данилова А. К. И др. Методические указания к практическим занятиям по гигиене сельскохозяйственных животных. Московская ветеринарная академия, 1973
9. Емельянов Н. И. Химический состав кормов по зонам СССР, ВАСХНИЛ, Колос, 1974
10. Хенинг А. Минеральные вещества, витамины, биостимуляторы в кормлении сельскохозяйственных животных. М., 1976
11. Онегов А. П. и др. Гигиена сельскохозяйственных животных – М.: Колос, 1984.
12. Кузнецов А. Ф., Демчук М. В. Гигиена сельскохозяйственных животных. – М.: ВО Агропромиздат, 1992
13. Кузнецов А. Ф. И др. Практикум по зоогигиене. – М.: Колос, 1999
14. Кузнецов А. Ф. Гигиена кормления животных и ветеринарно-санитарная оценка кормов. – М.: Колос, 1983

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԱԽԱԲԱՆ.....	3
ԿԵՐԵՐԻ ՈՐԱԿԻ ՎԱՏԱՑՄԱՆ ՊԱՏՃԱՌՆԵՐԸ, ՀԵՏԵՎԱՆՔՆԵՐԸ ԵՎ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՈՒՄԸ.....	4
ՈՉ ԼԻԱՐԺԵՔ ԿԵՐԱԿՐՄԱՆ ՀԵՏ ԿԱՊՎԱԾ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՈՒՄԸ.....	7
ԿԵՐԱԲԱԺՆՈՒՄ ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՔԱՆԱԿԻ ԽԱԽՏՄԱՆ ՀԵՏ ԿԱՊՎԱԾ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՈՒՄԸ.....	10
ՄԻԿՐՈՏԱՐՐԵՐ.....	15
ՎԻՏԱՄԻՆՆԵՐԸ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ՀԻԳԻԵՆԻԿ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ.....	21
ԾԱՐՊԱՅԻՆ ՎԻՏԱՄԻՆՆԵՐԸ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ՀԻԳԻԵՆԻԿ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ.....	21
ՋՐԱԼՈՒՅԾ ՎԻՏԱՄԻՆՆԵՐԸ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ՀԻԳԻԵՆԻԿ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ.....	24
ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ԿԵՐԱՅԻՆ ԹՈՒՆԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԸ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՈՒՄԸ.....	27
ԿԵՐԵՐԻ ԲԱՂԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ ՍՏՆՈՂ ԹՈՒՆԱՎՈՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻՑ ԱՌԱՋԱՑՈՂ ԹՈՒՆԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԸ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՈՒՄԸ.....	28
ԹՈՒՆԱՎՈՐ ԲՈՒՅՄԵՐԻՑ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ՄԵՐՄԵՐԻՑ ԱՌԱՋԱՑԱԾ ԹՈՒՆԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՈՒՄԸ.....	36
ԲՈՒՅՄԵՐԻՑ ԱՌԱՋԱՑԱԾ ԹՈՒՆԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐ.....	37
ԱՐՈՏԱՅԻՆ ՇՐՋԱՆՈՒՄ ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻՆ ԹՈՒՆԱՎՈՐՈՂ ԲՈՒՅՄԵՐ.....	44
ԹՈՒՆԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՈՒՄԸ.....	55
ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼԻՉ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ ԹՈՒՆԱՎՈՐ ԲՈՒՅՄԵՐՈՎ ԹՈՒՆԱՎՈՐՄԱՆ ՆԿԱՏՄԱՄԸ.....	56
ՊԱՅՔԱՐ ԹՈՒՆԱՎՈՐ ՄՈԼԱԽՈՏԵՐԻ ԴԵՄ.....	56
ԹՈՒՆԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐ ՍՆԿԵՐՈՎ ԵՎ ԲԱԿՏԵՐԻԱՆԵՐՈՎ ՎԱՐԱԿՎԱԾ ԿԵՐԵՐԻՑ.....	59
ՎԱՐԱԿԻՉ (ԻՆՎԱՋԻՈՆ) ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՐՈՒՑԻՉՆԵՐՈՎ ՎԱՐԱԿՎԱԾ ԿԵՐԵՐԻ ՆԿԱՏՄԱՄԸ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼԻՉ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ.....	67
ԹՈՒՆԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐ ԿԵՆԴԱՆԱԿԱՆ ԾԱԳՄԱՆ ՎՆԱՍԱՏՈՒՆԵՐՈՎ ԱԽՏՈՏՎԱԾ ԿԵՐԵՐԻՑ.....	69
ԹՈՒՆԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐ ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՊԱՐԱՐՏԱՆՅՈՒԹԵՐԻՑ ԵՎ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ՆՅՈՒԹԵՐԻՑ.....	70
ԿԵՐԵՐԻ ՍԱՆԻՏԱՐԱԳԻԵՆԻԿ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ ԵՎ ՀՍԿՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ.....	76
ԴԻԵՏԻԿ ԿԵՐԱԿՐՄԱՆ ՀԻԳԻԵՆԻԿ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ.....	80

ԲՈՒԺԱԿԱՆ ԵՎ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼԻՉ ՆՊԱՏԱԿՈՎ ԴԻԵՏԻԿ ԿԵՐԵՐԻ	
ՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄԸ ԵՎ ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄԸ.....	82
ԿԵՐԵՐԻ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄԸ ԿԵՐԱԿՐՄԱՆ ՀԱՄԱՐ.....	89
ԿԵՐԵՐԻ ՈՐԱԿԻ ԱՆԱՄՆԱԲՈՒԺԱՄԱՆԻՏԱՐԱԿԱՆ	
ՀԱԿՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ.....	95
ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ.....	96

Ստորագրված է տպագրության 09.03.2004թ.:
Թղթի չափսը 60x84 ¹/₁₆: 6,25 տպ. մամուլ:
Պատվեր 69 Տպաքանակ 150

ՀԳԱ-ի տպարան Տերյան 74