



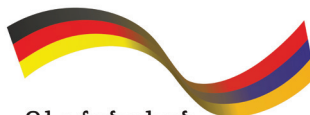
Կենսաբազմազանության կայուն կառավարում,
Հարավային Կովկաս

Արոտավայրերի ու խոտհարքների կայուն կառավարման պլանների կազմման և իրականացման ուղեցույց

Գագիկ Թովմասյան



ՀՀ Տարածքային
կառավարման
և արտակարգ
իրավիճակների
նախարարություն



Գերմանական
համագործակցություն
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Իրականացնող

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Կենսաբազմազանության կայուն կառավարում,
Հարավային Կովկաս

**Արոտավայրերի ու
խոտհարքների կայուն
կառավարման պլանների
կազմման և իրականացման
ուղեցույց**

Գագիկ Թովմասյան

ՀՏԴ 574
ԳՄԴ 28.080
Թ 794

Թովմասյան Գ.

Թ 794 Կենսաբազմազանության կայուն կառավարում, Հարավային Կովկաս: Արոտավայրերի ու խոտհարքների կայուն կառավարման պլանների կազմման և իրականացման ուղեցույց / Գ. Թովմասյան - Եր.: «ԹԱՍԿ» ՍՊԸ, 2015. - 70 էջ:

«Արոտավայրերի ու խոտհարքների կայուն կառավարման պլանների կազմման և իրականացման ուղեցույց»

Սույն ուղեցույցի նպատակն է Հայաստանի բնական արոտավայրերի կայուն կառավարման կարգերի ու ծրագրերի մշակման կազմակերպումը, հիմք ընդունելով գիտական հիմնավոր մոտեցումները:

Ուղեցույցում ներկայացված են արոտավայրերի և խոտհարքների կառավարման գործառնայթի անհրաժեշտ միջոցառումներն ու գործելաձևերը:

Ուղեցույցում ներառված մեթոդաբանությամբ արոտների կայուն կառավարման ծրագրերի մշակումն և արդյունավետ օգտագործման կազմակերպումը հնարավորություններ կծնավորի՝ լուծելու ոչ միայն բնական արոտների պահպանման, վերականգնման և արդյունավետացման խնդիրները, այլև Էսպես կնպաստի շրջակա միջավայրի պահպանությանը, ընդհանուր կենսաբազմազանության խոցելիության ռիսկերի կրճատմանը, Էկոհամակարգերի բնականոն զարգացմանը, ինչպես նաև կերարտադրության համակարգի բարելավմանն ու անասնապահական մթերքների արտադրության ծավալների մեծացմանը:

ՀՏԴ 574
ԳՄԴ 28.080

Խմբագիր, ձեռնարկի մշակման աշխատանքների համակարգող՝ Ա. Դանիելյան
(կենսաբանական գիտությունների թեկնածու)

ISBN 978-9939-1-0223-8

© Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, 2015

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. Ներածություն	4	4.2. Բնական կերհանդակների բարելավման համակարգեր	29
1.1. Ուղեցույցի նպատակը	5	4.3. Խոտհարքների արդյունավետ օգտագործման հիմունքներ	36
		4.4. Արոտավայրերի արդյունավետ օգտագործման հիմունքներ	39
2. Բնական կերհանդակների բնութագիրը, բուսականության կենսաբանաէկոլոգիական առանձնահատկություններն ու բուսաբանատնտեսական խմբերը	7	5. Արոտների կայուն կառավարման ծրագրի նախագծում և կազմում	46
2.1. Կերային հանդակները, որպես բնական ռեսուրս և արտադրության միջոց	7	5.1. Կերի (արոտականաչի) պահանջի հաշվարկ	47
2.2. Բազմամյա խոտաբույսերի կենսաբանաէկոլոգիական առանձնահատկությունները	8	5.2. Արոտային տարածքի պահանջի հաշվարկ	49
2.3. Կերաբույսերի կենսաքիմիական կազմն ու գնահատումը	10	5.3. Արոտային տարածքների (կառավարման միավորների) քարտեզագրում	50
2.4. Բազմամյա խոտաբույսերի բուսաբանատնտեսական խմբավորումները	13	5.4. Արոտավայրերի հերթական օգտագործման կարգի և ժամանակացույցի գրաֆիկի կազմում	51
3. Բնական կերհանդակների բուսականության փոփոխությունները (սուկցեսիա)	24	6. Հավելվածներ	53
3.1. Դեգրադացիան որպես էկոլոգիական խնդիր, ձևավորող պատճառները	25	6.1. Արոտավայրերի կայուն օգտագործման (կառավարման) պլանի կազմում	53
		6.2. Արոտաշրջանառության սխեմա	61
4. Բնական կերհանդակների կայուն կառավարման համակարգերի մշակման չափանիշները	28	6.3. Պայմանական խոշոր միավորի (ՊԽՄ) վերածելու գործակիցներ	61
4.1. Բնական կերային հանդակների մշտադիտարկում (մոնիտորինգ)	28	6.4. Բնական կերհանդակների կառավարման իրավական դաշտը (պարզաբանում)	62
		6.5. Արոտավայրերից օգտվելու պայմանագրի օրինակելի ձև	63
		6.6. Խոտհարքներից օգտվելու պայմանագրի օրինակելի ձև	66

1.0

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Գյուղատնտեսական արտադրության կազմակերպման գործում անասնապահության ոլորտի զարգացման հիմնական խնդիրը պայմանավորված է որակյալ կերի արտադրության կազմակերպումով և կերի կայուն բազայի ձևավորմամբ: Կերի բազայի ձևավորման գործում առավել կարևորվում է բնական կերհանդակների (խոտհարքներ, արոտավայրեր), մասնավորապես արոտավայրերի և արոտային կերի (արոտականաչի) նշանակությունը: Արոտային կերի միջոցով գյուղատնտեսական կենդանիները կարող են ստանալ տարվա կտրվածքով անհրաժեշտ կերային միավորների պահանջի ավելի քան 60 և մարսելի սպիտակուցի շուրջ 70-75 %-ը: Այս հանգամանքով էլ պայմանավորված է արոտային շրջանում գյուղատնտեսական կենդանիների ընդհանուր մթերատվության բարձրացումը, մասնավորապես՝ կաթնատվության ավելացումն ու կաթի որակի բարձրացումը: Արոտային շրջանում ստացվում է անասնաբուժական մթերքների հիմնական մասը (տարեկան ստացվող կաթի շուրջ 60-70 %-ը): Երևույթը բացատրվում է գլխավորապես արոտականաչի սննդատարությամբ և մարսելիությամբ, ինչպես նաև վիտամինային ու հանքային նյութերի բարձր պարունակությամբ:

Արոտավայրերի և արոտային կերի դերն ու նշանակությունն էլ ավելի է մեծանում՝ շնորհիվ արոտային ժամանակահատվածի երկարատևության, երբ կտրուկ նվազում է անասնապահության ոլորտի ծախսատարությունը, ավելանում է մթերատվությունը՝ ապահովելով ֆերմերային տնտեսություններում եկամուտների աճ: Վերջինիս գլխավոր երաշխիքն արոտային շրջանի ճիշտ կազմակերպումն ու արոտավայրերի արդյունավետ օգտագործմամբ բարձր մթերատու ցուցանիշների ձևավորումն է, ինչը խիստ այժմեական հարց է դարձել:

Տնտեսվարման ներկա պայմաններում, հանրապետությունում դաշտային կերարտադրության հետ-

զարգացումով պայմանավորված, անասնապահության ոլորտին անհրաժեշտ որակյալ կերերի արտադրությունը լուրջ խնդիր է դարձել: Ներկայումս անհատական ֆերմերային և կոլեկտիվ անասնաբուժական տնտեսություններին տարեկան անհրաժեշտ կերերի հիմնական մասը (շուրջ 75-80%, խոտը և արոտականաչը միասին վերցրած) ստացվում է բնական կերհանդակներից, որոնց նշանակությունը կերի բազայի ձևավորման գործում խիստ կարևորվում է:

Չնայած բնական կերհանդակների այս կարևորությանը՝ դրանց կենսաբանատնտեսական վիճակն ու արդյունավետությունը հանրապետությունում վերջին տարիներին զգալի կրճատվել է և հեռու է բավարար լինելուց, ինչի գլխավոր պատճառը ոչ այնքան բնապատմական գործոններն են, որքան տնտեսապատմական (մարդածին) գործոններով պայմանավորված ներազդեցությունը, մասնավորապես արոտների տարերային կառավարումը՝ անժամկետ, անկանոն և անխնա օգտագործումը, ինչպես նաև օգտագործվող բուսածածկի պահպանման անհրաժեշտ խնամքի և բարելավման միջոցառումների գրեթե իսպառ բացակայությունը: Դա է թերևս այն գլխավոր պատճառը, որ հանրապետության բոլոր բնատնտեսական գոտիներում ձևավորվել և զարգացում են ապրում արոտավայրերի դեգրադացման և Էրոզացման երևույթներ, որոնց հետագա զարգացումը բացասաբար է անդրադառնում ոչ միայն գյուղատնտեսական կենդանիների կերապահովման խնդիրների լուծման և ընդհանուր մթերատվության վրա, այլև կարող է ձևավորել բնապահպանական առումով լուրջ խնդիրներ, նույնիսկ անդառնալի հետևանքներով: Վտանգելով ընդհանուր կենսաբազմազանությանը և բնական Էկոհամակարգերի բնականոն զարգացումը, նպաստելով մթնոլորտի ածխածնային միացությունների կլանման կրճատմանն ու անապատացման գործընթացների զարգացմանը,

ինչը համերկրային խնդիր է դարձել նաև կլիմայի փոփոխության ներկա դրսևորումներում:

Ահա թե ինչու այսօր առաջնահերթ անհրաժեշտություն է համայնքային արոտավայրերի կառավարման ճիշտ համակարգերի մշակումն ու կայուն իրականացումը, ինչը հնարավորություն կնձեռի լուծել ոչ միայն բնական կերհանդակների պահպանման և վերականգնման խնդիրները, այլև Էապես կնպաստի անասնապահության ոլորտին անհրաժեշտ կերապահովման խնդիրների լուծմանն ու շրջակա միջավայրի պահպանությանը:

1.1. ՈՒՂԵՑՈՒՅՑԻ ՆՊԱՏԱԿԸ

Հայաստանի Հանրապետությունը լեռնային երկիր է, հողաբուսական ուղղաձիգ գոտիականությամբ և տեղական բնապատմական պայմանների առանձնահատկություններով պայմանավորված հարուստ է կենսակլիմայական տարբեր պայմաններով, որն էլ ձևավորել է նախադրյալներ բավականին հարուստ բուսականության ձևավորման համար: Հանրապետության վարչական տարածքում առկա գյուղատնտեսական նշանակության հողատեսքերի շուրջ 59 %-ը կազմում են բնական կերային հանդակները: Որտեղ հիմնական տարածքները զբաղեցնող արոտները կարևոր ռեսուրս են հանդիսանում անասնապահության ոլորտի կերապահովման համար և նշանակալի արժեք ներկայացնում կենսաբազմազանության առումով: Լեռնային ընդարձակ կերային տարածությունների առկայության շնորհիվ անասնապահությունը Հայաստանի Հանրապետությունում վաղուց ի վեր հանդիսանում է գյուղատնտեսության կարևորագույն ճյուղերից մեկը:

Տնտեսավարման ներկա պայմաններում անհատական ֆերմերային և կոլեկտիվ անասնաբուծական տնտեսությունների անասնապահության ճյուղի զարգացման անհրաժեշտ ընթացքն ապահովող պայմանների ստեղծման գործում, կերի բազայի կազմակերպումը ներկայիս ամենահրատապ խնդիրներից է: Բարձրորակ ձմեռային մսուրային և ամառային արոտային կերով ապահովելու հարցը հանրապետությունում արդեն վաղուց սուր վիճակում է գտնվում, և նրա հաջող լուծումը պահանջում է դաշտային կերարտադրության զարգացման հետ միասին նաև բնական կերային հանդակների կառավարման ուղղությամբ

գիտականորեն հիմնավորված և կշռադատված քաղաքականության իրականացում, ձևավորելու համար երաշխիքներ բնական կերային ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման, պահպանման և վերարտադրման հնարավորությունների ապահովման առումով:

Բնական կերհանդակների կայուն կառավարման և արդյունավետ օգտագործմանն ուղղված ճիշտ որոշումներ կայացնելու հիմքում առավելագույնս կարևորվում է արոտավայրերի և խոտհարքների վիճակի ուսումնասիրման և արդյունավետ կառավարմանը վերաբերվող գիտելիքների առկայությունը: Կերային հանդակների վիճակի ուսումնասիրումն առաջնային նշանակության կարևորագույն խնդիր է, ինչով պարզաբանվում է բուսական ծածկոցի վիճակը և բուսատեղի պայմանները, բուսաբանական համակեցությունում առկա բուսաբանական ընտանիքների տարածվածությունը, նրանց փոխհարաբերակցությունները, աճի, զարգացման և վերարտադրվելու հնարավորությունները, որոնցով և պայմանավորված է կերային հանդակի ընդհանուր արդյունավետությունն ու օգտագործման հնարավորությունները:

Բնական կերային հանդակների արդյունավետ օգտագործման և կայուն կառավարման գործառնությունների մշակման ու իրականացման հիմքում ընկած է այդ կերային տարածքներում աճող բույսերի արտադրական և կենսաբանաէկոլոգիական առանձնահատկությունների վերաբերյալ տեղեկացվածությունն ու գիտելիքները:

Սույն ուղեցույցի նպատակն է Հայաստանի բնական արոտավայրերի կայուն կառավարման կարգերի ու ծրագրերի մշակման կազմակերպումը, հիմք ընդունելով գիտական հիմնավոր մոտեցումները: Ուղեցույցում ներկայացված են արոտավայրերի և խոտհարքների կառավարման գործառնություն անհրաժեշտ միջոցառումներն ու գործելաձևերը, որոնց մշակման մեթոդաբանության և իրականացման եղանակների հիմքում ընկած են ինչպես միջազգային, այնպես էլ տեղական փորձն ու համապատասխան գործառնությունները: Կայուն կառավարման կարգերի մշակման հիմքում ընկած են Հայաստանի Հանրապետությունում արոտների մշտադիտարկման և կառավարման համակարգերի առանձնահատկություններն ու մեթոդիկան, ինչպես նաև ՀՀ-ում արոտավայրերի կայուն կառավարման վերաբերյալ կառավարության կողմից ընդունված

համապատասխան որոշումներով (28.10.2010 թ. հ. 1477-ն և 14.04.2011 թ. հ. 389-ն) սահմանված ընթացակարգերը:

Տվյալ ուղեցույցի փորձարկման աշխատանքներն իրականացվել են ԳՄՅԸ «Կենսաբազմազանության կայուն կառավարումը Հարավային Կովկասում» և Ռազմավարական զարգացման գործակալություն ՀԿ-ի Շվեդարիայի զարգացման գործակալության կողմից ֆինանսավորվող «Անասնապահության զարգացում Սյունիքի մարզում» ծրագրերի համագործակցության շրջանակներում:

Ուղեցույցում ներառված մեթոդաբանությամբ արոտների կայուն կառավարման ծրագրերի մշակումն և արդյունավետ օգտագործման կազմակերպումը հնարավորություններ կձևավորի՝ լուծելու ոչ միայն բնական արոտների պահպանման, վերականգնման և արդյունավետացման խնդիրները, այլև Էսպես կնպաստի շրջակա միջավայրի պահպանությանը, ընդհանուր կենսաբազմազանության խոցելիության ռիսկերի կրճատմանը, Էկոհամակարգերի բնականոն զարգացմանը, ինչպես նաև կերարտադրության համակարգի բարելավմանն ու անասնապահական մթերքների արտադրության ծավալների մեծացմանը:

2.0

ԲՆԱԿԱՆ ԿԵՐՅԱՆԴԱԿՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ, ԲՈՒՍԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՅԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՆ ՈՒ ԲՈՒՍԱԲԱՆԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԽՄԲԵՐԸ

Բնական կերհանդակները շրջակա միջավայրի բոլոր բուսապատ այն տարածքներն են, որոնք առավելապես պատված են բազմամյա խոտաբույսերով, թփուտային և կիսաթփուտային բուսականությամբ, և գյուղատնտեսական արտադրության կազմակերպման գործում անասնապահության ճյուղի համար օգտագործվում են որպես կերի աղբյուր:

Ըստ օգտագործման նպատակի և նշանակության՝ բնական կերային հանդակները բաժանվում են երկու հիմնական տիպերի՝

ա) արոտավայրեր բ) խոտհարքներ:

Բնական կերհանդակներում բուսական ծածկոցի օգտագործման հնարավոր և արդյունավետ եղանակները (արոտային, խոտհարքային) պայմանավորված են նրանց մի շարք առանձնահատկություններով: Որպես արոտավայր օգտագործվում են առավելապես ցածրացողուն բուսականությամբ պատված տարածքները, որտեղ զարգացող բույսերի տերևների հիմնական զանգվածն առավելապես կենտրոնացած է ցողունների հիմքի մասում: Որպես խոտհարքային (հնձելու համար) տարածքներ՝ հիմնականում օգտագործվում են այն կերային հանդակները (մարգագետիններ) որտեղ բուսածածկում առավելապես գերակշռում են բարձրացողուն, գլխավորապես համաչափ տերևակալված խոտաբույսերը, որոնք ձևավորում են վերգետնյա վեգետատիվ մեծ զանգված:

2.1. ԿԵՐԱՅԻՆ ՀԱՆԴԱԿՆԵՐԸ ՈՐՊԵՍ ԲՆԱԿԱՆ ՌԵՍՈՒՐՍ ԵՎ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արոտավայրը գյուղատնտեսական կենդանիների արոտային շրջանի կազմակերպման (արածեցման), ինչպես նաև այլ նպատակներով (որսորդության, մեղվաբուծության, դեղաբույսերի և ուտելի բանջարաբույսերի հավաքման, զբոսաշրջության և հանգստի) օգտագործվող բնական բուսածածկով գյուղատնտեսական հանդակ է:

Բնական խոտհարքը՝ բազմամյա, գլխավորապես չափավոր խոնավասեր բարձրացողուն խոտաբույսերով պատված մարգագետինն է, որը հիմնականում օգտագործվում է հնձելու եղանակով մսուրային շրջանին անհրաժեշտ կեր կուտակելու նպատակով:

Բնական արոտավայրերն ու խոտհարքները բնական էկոհամակարգերի կարևորագույն բաղկացուցիչ են և ունեն չափազանց մեծ և առաջնային նշանակություն ինչպես անասնապահության ոլորտի կերապահովման խնդիրների լուծման համար, այնպես էլ շրջակա միջավայրում ընդհանուր կենսաբազմազանության գոյության և կայուն զարգացման առումով:

Սա միջավայր է որտեղ ողջ էկոլոյցին պրոցեսում, դարեր շարունակ իրենց բնականոն, օրինաչափ աճն ու զարգացումն են ապահովում ֆլորայի և ֆաունայի մեծաթիվ ներկայացուցիչներ, որոնք նաև հանդիսանում են որպես առաջնային գենետիկական ռեսուրս

ինչպես մշակովի բույսերի, այնպես էլ որոշ ընտանի կենդանիների հետագա պահանջվող սելեկցիոն աշխատանքների կազմակերպման և զարգացման համար: Այդ իսկ պատճառով բնական կերհանդակների օգտագործման և պահպանման խնդիրը տնտեսականից բացի ունի նաև բնապահպանական կարևորագույն նշանակություն:

Բնական արոտավայրերի և խոտհարքների արդյունավետ և կայուն կառավարման հիմքում նախատեսվող միջոցառումներից զատ ընկած են նաև բազմաթիվ բնական գործոններ՝ հողի բերրիությունն ու խոնավացման պայմանները, կենսակլիմայական պայմաններն ու վեգետացիոն ժամանակահատվածը, բուսապատվածության աստիճանը, բուսակազմի բուսաբանական կազմը, ռելիեֆի գործոնը, տեղանքի բարձրությունը և այլն:

Վերոնշյալ գործոնները շրջակա միջավայրում ստեղծում են պայման և հնարավորություններ կոնկրետ բուսատեղի և այդ տեղանքի բուսական ծածկոցի ձևավորման համար:

Բնական պայմաններում արոտային և խոտհարքային համակեցությունը (կենսացենոզը) գլխավորապես բաղկացած է տարբեր բուսաբանական և կենսաբանական առանձնահատկություններով օժտված բուսական ընտանիքների և պատկանող բազմամյա խոտաբույսերից, թփային և կիսաթփային բուսականությունից (շուրջ 85-90 %): Դրանց վերգետնյա վեգետատիվ զանգվածի (ցողուններ, տերևներ) ձևավորումը տեղի է ունենում ողջ վեգետացիոն ժամանակահատվածում՝ բացառությամբ էֆեմերների (կարճակյացներ) և էֆեմերոիդների, որոնք ամառային դեպրեսիայի (դադարի) ժամանակ (սակավ տեղումների շրջան) հարաբերականորեն, ժամանակավոր դադարեցնում են իրենց աճն ու զարգացումը:

Արոտային բուսակազմի բաղկացուցիչներից առավել բարձր քանակի վերգետնյա զանգված ձևավորում են բույսերի այն տեսակները, որոնք առավել արդյունավետ են օգտագործում միջավայրի էկոլոգիական գործոնները (լույս, ջուր, ջերմություն, սննդատարրեր և այլն) էվոյուցիայի ընթացքում ձեռք բերելով մեծ հարմարվողականություն, գրավելով դոմինանտ դիրքեր:

Ընդհանուր առմամբ բույսերի և միջավայրի միջև գոյություն ունի փոխադարձ կապ և ազդեցություն:

Արտաքին միջավայրում բույսը գտնում է իր զարգացման անհրաժեշտ պայմաններ, ըստ որի ձևավորում է խմբակցություններ (ցենոզ) որոշակի տարածման արեալներով և իր զարգացմամբ ուղղակի ազդում է այդ միջավայրի (բուսատեղի) վրա՝ փոխելով հողի կազմությունը, նրանում սննդատարրերի քանակը, ջրային և օդային ռեժիմները և այլն:

Տիրապետելով բազմամյա խոտաբույսերի առանձին տեսակների և բուսախմբակցությունների փոխադարձ կապն ու ազդեցությունը միջավայրի բուսատեղի պայմանների վրա, հնարավոր է դառնում առավել արդյունավետ կազմակերպել կերային հանդակների օգտագործումն ու կառավարումը՝ ապահովելով առկա բուսածածկի և նրանում եղած բուսախմբակցությունների հետագա բնականոն, օրինաչափ վերարտադրումն ու զարգացումը:

2.2. ԲԱԶՄԱՄՅԱ ԽՈՏԱԲՈՒՅՍԵՐԻ ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԷԿՈՆՈԳԻԱԿԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱԶՄԱՍԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Չարուստ և բազմազան բուսատեսակային կազմ և բուսականություն ունեցող Չայաստանի բնական կերհանդակներն իրենց բուսաբանատնտեսական վիճակով ներկայումս հեռու են բավարար լինելուց, իսկ բուսածածկի արդյունավետությունը զգալիորեն ցածր է կենսաբանական հնարավորություններից: Ուստի երկրաբուսաբանական քարտեզագրումն ու մշտադիտարկման աշխատանքների անցկացումը, ինչպես նաև անհրաժեշտ բարելավման միջոցառումների և կայուն կառավարման համակարգերի կիրառումը, հնարավորություններ կձևավորեն՝ բարձրացնելու բուսածածկի արդյունավետությունը, բուսակազմի բարձրարժեք տնտեսական տարրերի խաթարված փոխհարաբերակցության վերականգնումը, ինչը կարևոր նշանակություն ունի կենսաբազմազանության պահպանման, կայուն կառավարման ինչպես նաև համակեցությունների արդյունավետ օգտագործման և անասնաբուծության ոլորտի զարգացման համար:

Պայմանավորված ռելիեֆի գործոնով՝ հանրապետության բնական կերհանդակները տարածված են ուղղաձիգ գոտիականությամբ ձևավորված 6 տարբեր բնական գոտիներում, որտեղ զարգացող շուրջ 3500 բուսատեսակներից մոտ 1800-ն արոտամարգագետնային բազմամյա խոտաբույսեր են: Որոնց մեջ

պայմանավորված կենսաբանամորֆոլոգիական առանձնահատկություններով և կենսաբիմիական բաղադրությամբ շատ են կերային նշանակությամբ արժեքավոր տեսակները: Սակայն քիչ չեն վատ ուտվող կամ չուտվող տեսակները, որոնք հանդես են գալիս մարգագետնային մոլախոտերի ձևով (շուրջ 367 տեսակ):

Ըստ ՀՀ Ազգային ատլասի (2007) Հայաստանում առանձնացվում են 10 լանդշաֆտային գոտիներ և ազոնալ էկոհամակարգեր .

- Ենթալեռնային կիսաանապատային գոտի – ծ.մ. 300-500 մ
- Լեռնահարթավայրային կիսաանապատային գոտի – ծ.մ. 500-1000 մ
- Ցածրադիր և միջին լեռնային անտառապաշտպան գոտի - ծ.մ. 400-1000; 1900-2100 մ
- Ցածրադիր լեռնային չոր տափաստանային գոտի – ծ.մ. 1000-1600 մ
- Ցածրադիր և միջին լեռնանտառային գոտի – ծ.մ. 800-2300 մ
- Տափաստանային միջլեռնային գոտի – ծ.մ. 1400-2300 մ
- Միջին լեռնամարգագետնային տափաստան – ծ.մ. 2200-2600 մ
- Բարձրադիր լեռնային մերձալպյան գոտի – ծ.մ. 2400-2800 մ
- Բարձրադիր լեռնային ալպյան գոտի – ծ.մ. 2800-3400 մ
- Բարձրադիր ձևածածկ գոտի – ծ.մ. 3300-3400 մ և ավելին:

Բնական կերհանդակների բուսածածկը հիմնականում բաղկացած է վեգետատիվ (անսեռ) ձևով վերականգնվող բույսերից: Սակայն հարկ է իմանալ, որ նման բույսերի տեսակային կազմի և գենետիկական ռեսուրսների պահպանման ժառանգման համար անհրաժեշտ է, որ դրանց գոյության ընթացքում ապահովվեն նաև պտղաբերող օրգանների ձևավորում և սերմերով (սեռական) բազմացում: Վերջինս կարևորագույն խնդիր է, որ պետք է ի նկատի ունենալ կառավարման (օգտագործման) կարգեր սահմանելուց և արոտային ու խոտհարթային շրջանառության պլաններ մշակելուց:

Երկարատև վեգետատիվ եղանակով վերականգնման դեպքում տեղի է ունենում կերհանդակի

բերքատվության նվազում, ինչը բացատրվում է նրանով, որ խոտաբույսերը ծերանում և այլասերվում են:

Բազմամյա խոտաբույսերը, կենսաբանական առանձնահատկություններով պայմանավորված, ըստ օգտագործման հնարավորությունների լինում են միանգամյա և բազմանգամյա օգտագործման:

Բազմանգամյա օգտագործման խոտաբույսերն օգտագործելուց հետո (հնձելուց կամ արածացնելուց) ընդունակ են նորից վերականգնվելու, վերածելու: Վերածած կանաչ զանգվածը կոչվում է **ահլուկ**, իսկ կենսաբանական այդ հատկությունը կոչվում է **ահլուկավորում**: Բազմամյա խոտաբույսերի ահլուկավորման հատկության շնորհիվ հնարավոր է դառնում վեգետացիայի ընթացքում խոտհարթներում կրկնակի, իսկ արոտատեղերում շատ անգամ օգտագործել կերհանդակները: Վերջինս կարևորագույն հանգամանք է, որ անհրաժեշտ է ի նկատի ունենալ արոտների կառավարման պլաններ մշակելուց հերթափոխային արածեցումների ռոտացիան սահմանելու համար:

Բույսերի վերածելու, ահլուկավորվելու հատկությունը, կենսաբանական առանձնահատկություն լինելով հանդերձ, Եականորեն պայմանավորվում է նաև բուսատեղի պայմաններով և կախված է սննդատարրերով ապահովվածության աստիճանից, ինչպես նաև օգտագործման ժամկետներից: Առավելապես բուռն վերած և ահլուկ ձևավորում են խոտաբույսերը զարգացման վաղ փուլերում օգտագործելուց հետո: Այս խնդրով պայմանավորված բազմանգամյա օգտագործման արոտավայրերում արոտաբաժնային եղանակով հերթափոխային արածեցումներ սահմանելուց, կառավարման միավորներում կամ սահմանազատված զագոններում սահմանվում է արածեցման ժամկետներն ու տևականությունը, ապահովելու համար արոտային խոտաբույսերի պահեստային սննդատարրերի կուտակման հնարավորությունը, ինչը հիմնական երաշխիքն է տեսակի գոյատևման և վերածի պոտենցիալի հնարավոր դրսևորման համար:

Բազմամյա խոտաբույսերի վերածը և կայուն զարգացումը պայմանավորված է նրանց կողմից պահեստային (կուտակած) սննդանյութերի օգտագործման հետ, որոնք կուտակվում են վեգետատիվ օրգաններում կամ նրանց ձևափոխություններում՝ (արմատ, կոճղարմատ, ցողուն, պալար, թփակալման հանգույց

և այլ) սպիտակուցների, ածխաջրերի, ճարպերի և այլ միացությունների ձևով:

Բուսածածկն օգտագործելուց հետո (արածեցնել, հնձել) բույսը գլխավորապես զրկվում է սինթեզող կանաչ օրգաններից (ցողուն, տերևներ), ֆոտոսինթեզի պրոցեսի մասնակի կամ լրիվ բացակայության պայմաններում հնարավոր չէ ապահովել նոր ընձյուղների վերած և զարգացում: Ուստի այս խնդիրը կարգավորելու համար բոլոր բազմամյա խոտաբույսերն օգտագործում են պահեստավորող օրգաններում նախօրոք կուտակած պահեստային սննդատարրերը: Վերջինիս կուտակումն իրականացվում է ողջ վեգետացիայի ընթացքում, որով ապահովվում է նաև բույսերի կայուն ձմեռումն ու զարնանային վերածը: Այս կարևորագույն գործընթացի բնականոն ընթացքն ապահովելու համար, կառավարման պլաններում արդյունավետ օգտագործման կարգեր մշակելիս, մեծ ուշադրություն պետք է հատկացնել վաղ զարնանային շրջանում արոտների օգտագործման արդարացված ժամկետների սահմանման, կառավարման միավորներում արածեցումների ժամկետներին, տևականությանը, ինչպես նաև ուշ աշնանային ժամկետներում արածեցումների դադարեցման հիմնավոր ժամկետների սահմանմանը:

Բազմամյա խոտաբույսերի զարգացման ընթացքը վեգետացիայի ընթացքում խիստ խայտաբղետ է: Ըստ հասունացման ժամկետի բաժանվում են չորս խմբերի.

- 1. Գերվաղահաս՝** բազմամյա կարճակյաց էֆեմերոիդները, ծաղկում և պտղաբերում են վաղ զարնանը:
- 2. Վաղահասներ՝** ծաղկում և պտղակալում են ուշ զարնանը կամ ամռան սկզբին:
- 3. Միջահասներ՝** ծաղկում և պտղակալում են ամռան ընթացքում (հիմնականում չափավոր խոնավասեր բույսեր են):
- 4. Ուշահասներ՝** ծաղկում և պտղակալում են ամռանային շրջանում (գլխավորապես չորադիմացկուն են):

Արոտային շրջանում բույսերի զարգացման ժամկետային տարբերությունները հնարավորություն են ձևավորում սահմանելու օգտագործման արդյունավետ ժամկետներ, կառավարման պլանները մշակելուց հերթական արածեցումների ռոտացիան սահմանելու համար:

Բնական կերային հանդակների արդյունավետ օգտագործման համար անհրաժեշտ է տիրապետել բուսածածկում առկա տարաբնույթ բուսականության կենսաբանաէկոլոգիական առանձնահատկություններին, ինչի հիման վրա հիմնավորվում են առանձին տեսակների՝ որպես կերային բույսերի տնտեսական արժեքը (կերային արժեքը), և հանդակների արդյունավետ օգտագործման եղանակներն ու կարգը:

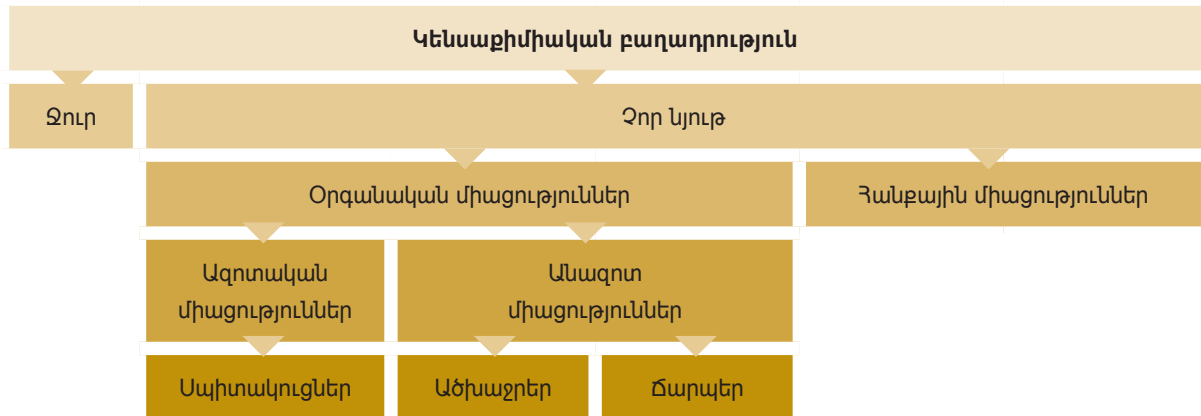
2.3. ԿԵՐԱՐՈՒՅՍԵՐԻ ԿԵՆՍԱԶԻՄԻԱԿԱՆ ԿԱԶՄՆ ՈՒ ԳՆԱՅԱՏՈՒՄԸ

Կերաբույսերի կերային արժեքը որոշվում է նրանց սննդարարությամբ, կենդանիների կողմից ուտելիությամբ և մարսելիությամբ: Սննդարարությունը պայմանավորվում է բույսի կենսաքիմիական բաղադրությամբ և զարգացման փուլով:

Արոտականաչի կենսաքիմիական բաղադրության մեջ հիմնական բաղադրատարրը կազմում է ջուրը, որի պարունակությունը կազմում է 75-90 %, մնացած 10-25 % կազմում են չոր նյութերը:

Չոր նյութերը բաղկացած են օրգանական և հանքային միացություններից: Օրգանական միացությունները (հիմնական սննդատարրեր) կազմված են ազոտական և անազոտ միացություններից:

Ազոտական միացություններից կարևորագույնը հում սպիտակուցն է՝ արոտականաչի և խոտի սննդառության հիմնական ցուցանիշներից է: Հում սպիտակուցի ամենահիմնական և սննդարար մասը բուսական սպիտակուցն է, որն իր նշանակությամբ և դերակատարումով չի կարող փոխարինվել այլ օրգանական նյութերով: Սպիտակուցի պարունակությունը տարբեր բույսերում միանման չէ, այն կախված է նաև բույսի կենսաբանական և բուսաբանական առանձնահատկություններից: Մարգագետնային խոտի և արոտականաչի մեջ սպիտակուցի պարունակությունը կազմում է շուրջ 8-12 %, ու հիմնականում պայմանավորվում է բուսակազմի բուսաբանական կազմով և զարգացման փուլերով: Ամենաբարձր քանակի սպիտակուցային միացություններ պարունակում են բակլազգի (թիթեռնածաղկավոր) տեսակները՝ միջինը 14-16 % (չոր նյութերի), իսկ դաշտավուկազգի (հացազգի) տեսակների մոտ՝ միջինը 9-10 %-ի չափով:



Պճանկար 1. Կերաբույսերի կենսաքիմիական բաղադրությունը

Անազոտ օրգանական միացությունները բույսի բաղադրության մեջ զգալիորեն շատ են սպիտակուցների համեմատ: Այս միացությունները հանդես են գալիս ածխաջրատների և ճարպերի տեսքով: Ածխաջրերից առավել կարևորվում են օսլան և շաքարները, որոնք կերային արժեք բնութագրող ցուցանիշներ են: Ածխաջրերը հանդիսանում են որպես ջերմային և մկանային էներգիայի հիմնական աղբյուր անասունի համար: Բարդ ածխաջրերից բույսի մեջ զգալի է թաղանթանյութի պարունակությունը, որի քանակը առավելապես պայմանավորված է զարգացման փուլով: Չարգացման սկզբնական փուլերում թաղանթանյութի քանակն ավելի քիչ է, իսկ նրա մարսելիությունը բարձր է: Չասակի հետ բույսի մեջ ավելանում է թաղանթանյութի քանակը՝ նպաստելով բույսի կոպտացմանը, որի հետևանքով ընկնում է բույսի ուտելիությունն ու մարսելիությունը:

Թաղանթանյութերը դժվար են մարսվում կենդանիների կողմից, որի պատճառով դրանց բարձր պարունակությունն իջեցնում է կերի սննդային արժեքը: Թաղանթանյութի պարունակությունը բույսի մեջ կարևորվում է այնքանով, որ անհրաժեշտ է կենդանիների մարսողական տրակտի նորմալ գործունեության համար:

Ճարպերի դերակատարումը սնման պրոցեսում շատ մեծ է, քանի որ ապահովում են օրգանիզմին անհրաժեշտ հիմնական էներգիան, և մասնակցում օրգանիզմի ճարպագոյացման գործընթացներին: Կանաչ զանգվածում ճարպերի քանակությունը բարձր չէ, կազմում է մինչև 0,1-0,5 %:

Որպես կանոն սննդատարրերի (սպիտակուց, ածխաջրեր, ճարպեր, վիտամիններ և հանքային աղեր) ամենաբարձր պարունակություն բույսի մեջ

հիմնականում ձևավորվում է զարգացման համեմատաբար վաղ փուլերում, մինչև պտղաբերող օրգանների ձևավորումը: Չարգացման ուշ փուլերում սննդատարրերի պակասելը վեգետատիվ (տերևներ, ցողուններ) զանգվածում պայմանավորված է պտղաբերող օրգանների ձևավորմանն ուղղված ծախսով: Այդ ժամանակահատվածում վեգետատիվ զանգվածում կտրուկ բարձրանում է թաղանթանյութի քանակը՝ բերելով բույսի կոպտացման: Այս երևույթը կենսաբանական առանձնահատկություն է բոլոր միամյա և բազմամյա խոտաբույսերի համար: Թաղանթանյութի պարունակությունը բույսի տարբեր օրգաններում միանման չէ, կազմում է մինչև 20-35 %:

Արոտականաչի և մարգագետնային խոտի կենսաքիմիական բաղադրատարրերից ջրի և օրգանական միացությունների հետ մեծ կարևորություն ունեն սև և հանքային (անօրգանական) միացություններն ու վիտամինները, որոնք գյուղատնտեսական կենդանիների կյանքի և գործունեության համար շատ կարևոր են: Վիտամինները (A, B, D, C, E, K) ֆիզիոլոգիապես ակտիվ նյութեր են, որ կարգավորում են օրգանիզմի նյութափոխանակությունը՝ նպաստելով մթերատու հատկությունների բարձրացմանը և ստացվող մթերքի որակական ցուցանիշների ավելացմանը: Վիտամինների մեծ պարունակությունն ապահովում է թարմ արոտականաչը, ինչով էլ պայմանավորվում է սև արոտային շրջանում գյուղատնտեսական կենդանիների մթերատու հատկությունների բարձրացումը: Չանֆային աղերը՝ (նատրիում, քլոր, ֆոսֆոր, կալցիում, կալիում և այլն) մասնակցում են կարևորագույն ֆիզիոլոգիական պրոցեսներին, նպաստում են օրգան համակարգերի կայուն գործունեության ապահովմանը: Վերջիններիս

պահանջը կախված է կենդանու տեսակից, տարիքից և արտադրողականությունից:

Բույսի կենսաքիմիական բաղադրությունը պայմանավորված չէ միայն կենսաբանական առանձնահատկություններով, այլ նաև բուսատեղի (աճելավայրի) կենսակլիմայական և հողային պայմաններով:

Մսնդատարրերի (սպիտակուցներ, ածխաջրեր, ճարպեր, վետամիններ, հանքային աղեր) ամենաբարձր պարունակությունն արոտամարգագետնային բույսերի մեջ ձևավորվում է զարգացման վաղ փուլերում՝ զարնանային վերածից մինչև հասկակալում (դաշտավլուկազգիներ) և կոկոնակալում (բակլազգիներ) փուլերում: Որից հետո, հաջորդ՝ պտղագոյացման և հասունացման փուլերում սպիտակուցների քանակը գրեթե 2-2,5 անգամ նվազում է, նույնքան անգամ ավելանում է թաղանթանյութի քանակը: Ինչով պայմանավորված՝ կտրուկ իջնում է կերի որակը:

Չարգացման փուլերով պայմանավորված՝ բույսերի սննդատարության նվազումը և վեգետատիվ զանգվածի կոպտացումը, էականորեն ազդում է նաև բուսազանգվածի (կերի) ուտելիության և մարսելիության

վրա: Որպես կանոն արոտականաչի ուտելիությունը կենդանու կողմից առավել բարձր է բույսի զարգացման վաղ փուլերում, հետագա հասունացմանը զուգընթաց՝ ուտելիությունը կրճատվում է ի հաշիվ կոպտացած (թաղանթանյութով հարուստ) մասերի: Նույն օրինաչափությունը պահպանվում է նաև կենդանու կողմից ուտվող զանգվածի մարսելիության հետ կապված: Անասունները մարսում են բույսի չոր նյութերի միջին հաշվով 60-70 %: Ամենաբարձր մարսելիություն ունի թարմ արոտականաչը թփակալման կամ ընծյուղավորման փուլերում (70-90 %): Մարսելիությունն ավելի ուշ փուլերում՝ բույսի թփակալման փուլի հետ համեմատած, նվազում է 15-40 %-ով:

Ուտելիությունը կախված է բույսի քիմիական կազմից, համից, հոտից, բույսի զարգացման փուլից և կենդանատեսակից: Ուտելիությունը բույսերի արժեքի գնահատման կարևոր գործոն է: Որպես կանոն լավ ուտվող բույսերը հիմնականում ունեն բարձր սննդարարություն և ապահովում են անասունների բարձր մթերատվություն: Կերաբույսերի ուտելիությունը գնահատվում է 6 բալային համակարգով:

Աղյուսակ 1. Կերաբույսերի ուտելիության գնահատում

Ր/Ր	Ուտելիություն	Գնահատման բալլ
1	Գերազանց ուտվողներ	5
2	Լավ ուտվողներ	4
3	Բավարար ուտվողներ	3
4	Բավարարից ցածր ուտվողներ	2
5	Վատ ուտվողներ	1
6	Չուտվող բույսեր	0

Բույսերն առավել ուտելի են զարգացման վաղ փուլերում, երբ ձևավորված է բավականին նուրբ և սննդատար վեգետատիվ զանգված:

Արոտամարգագետնային և դաշտային կերաբույսերի կերային արժեքի (սննդարարություն, ուտելիություն և մարսելիություն) վերաբերյալ տեղեկացվածությունն ու գիտելիքները շատ են կարևորվում գյուղատնտեսական

կենդանիների կերակրումը կազմակերպելու համար, հատկապես մսուրային և արոտային շրջաններում հնարավոր թերսնումները կրճատելու ու բարձր մթերատվություն ապահովելու առումով: Արոտների հերթափոխային (արոտաբաժնային) եղանակով օգտագործում կազմակերպելուց, օրացուցային պլաններով սահմանվում են կառավարման միավորներում արածեցման ժամկետներն ու տևականությունը՝



հիմնվելով նաև արոտային բույսերի տեսակային կազմին և զարգացման ընթացքին: Որպեսզի բույսերի զարգացման հնարավորինս վաղ փուլերում արածեցումներ կազմակերպվի, ապահովելու համար բարձր սննդարարությամբ արոտականաչի օգտագործումը:

Այս խնդրի կարգավորման և հնարավոր արդյունավետ լուծման համար, կառավարման միավորներում արածեցման ժամկետները հնարավորինս կարճ պետք է սահմանել՝ ապահովելու բույսի հետագա ահլուկավորման հնարավորությունը:

Նույն օրինաչափությամբ խոտհարքներից բարձրորակ խոտ ստանալու համար, անհրաժեշտ է հունձը կազմակերպել բույսերի հասկակալման-ծաղկման (դաշտավլուկազգիներ) և կոկոնակալման-ծաղկման (բակլազգիներ) փուլերում, երբ հնարավոր է ստանալ բարձր սննդատարությամբ և ուտելիությամբ զանգված:

Յուրաքանչյուր արոտօգտագործող պետք է տիրապետի և գիտենա, որ կերապահովման խնդիրը պայմանավորված չէ միայն արոտավայրի բերքատվությամբ, այլ ստացվող արոտականաչի որակական ցուցանիշներով՝ սննդարարությամբ, որն ապահովում է ավելի բարձր ուտելիություն և մարսելիություն, ապահովելով մթերատու բարձր ցուցանիշներ:

2.4. ԲԱՉՍԱՄՅԱ ԽՈՏԱԲՈՒՅՍԵՐԻ ԲՈՒՍԱԲԱՆԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԽՄԲԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԸ

Ելնելով բույսերի կենսաբանաէկոլոգիական առանձնահատկություններից և տնտեսական արժեքից, վայրի բազմամյա խոտաբույսերը խմբավորվում են տարբեր տնտեսական-բուսաբանական խմբերում:

Բնական կերային հանդակներում (խոտհարքներ և արոտավայրեր) ձևավորված բուսական համակեցություններում զարգացող բազմամյա կերաբույսերը խմբավորվում են 4 տնտեսական-բուսաբանական խմբերում՝

1. **դաշտավլուկազգիներ** (հացազգիներ) - Poaceae,
2. **բակլազգիներ** (թիթեռնածաղկավորներ) - Fabaceae,
3. **բոշխեր, կկյուններ** - Cyperaceae,
4. **տարախոտեր** (այլախոտեր):

Վերոնշյալ բոլոր 4 բուսաբանատնտեսական խմբավորումների առանձին ներկայացուցիչներ կամ մեծ խմբավորումներ տարածված են տարբեր տիպի կերային հանդակներում կազմելով բուսակազմի հիմնական բաղկացուցիչները:

ԴԱՇՏԱՎԼՈՒԿԱԶԳԻՆԵՐ (ՅԱՅԱԶԳԻՆԵՐ) - POACEAE

Բնության մեջ ամենատարածված կերային նշանակությամբ բուսական ընտանիքն է: Տարբեր բնական գոտիներում այս ընտանիքի ներկայացուցիչները զբաղեցնում են գերակշռող դիրքեր՝ գրավելով հսկայական տարածքներ: Հատկապես չոր և իսկական տափաստանային գոտիներում զբաղեցնում են արոտային բուսածածկի ավելի քան 70 %-ը: Հիմնականում չափավոր խոնավասեր (մեզոֆիտ) բույսեր են: Կիսաանապատային և չոր տափաստանային արոտավայրերում առավել տարածված են չորադիմացկուն (քսերոֆիտ) տեսակները՝ փետրախոտերը, սեզեր, տափաստանային շյուղախոտ և այլն: Հիմնականում լավ ուտվող բույսեր են և՛ արոտականաչի, և՛ խոտի մեջ: Գերակշիռ տեսակների բարձր ուտելիությունը պայմանավորված է վերջիններիս վերգետնյա զանգվածի կառուցվածքային առանձնահատկություններով և կենսաքիմիական բաղադրությամբ: Հարուստ են օրգանական և հանքային միացություններով: Ուտելիությունը ավելի բարձր է զարգացման վաղ փուլերում: Հասունացման փուլերում ուտելիությունն ու սննդային արժեքը կտրուկ իջնում է պայմանավորված ավելացող թաղանթանյութի հաշվին բույսի կոպտացումով: Այս առանձնահատկությամբ պայմանավորված՝ սահմանվում են այս ընտանիքի խոտաբույսերի արդյունավետ օգտագործման ժամկետները: Հիմնականում լավ վերած ապահովող և ահլուկավորվող բույսեր են: Բնական կերային հանդակներում բարձրարժեք տեսակներից առավել շատ տարածված են հավաքված ոգևախոտը, անթիստ ցորնուկը, մարգագետնային դաշտավլուկը, աղվեսապոչը, տարբեր ռայզրասները, մարգագետնային սիզախոտը և այլն: Բնական արոտներում դաշտավլուկազգիների մեծ տարածվածությունն առավելապես պայմանավորված է նրանց երկարակեցությամբ, դիմացկունությամբ և հարմարվողականությամբ: Դիմացկուն են հատկապես ոտնահարման և կոխոտման նկատմամբ, թերևս սա է նաև պատճառը, որ արոտային բուսածածկում հիմնական հարկայնությունն ձևավորող խմբակցություն է համարվում:



Ոգնախոտ հավաքված
Dactylis glomerata L.



Վարսակախոտ բարձր (Ռայգրաս բարձր)
Arthenatherum elatius L.



Դաշտավել սպիտակ
Agrostis stolonifera L.



Վարսակախոտ բազմահար (Ռայգրաս բազմահար)
Lolium multiflorum Lam.



Սեգախոտ լայնահասկ (Ժիտկյակ լայնահասկ)
Agropyron pectiniforme Schult



Սիգախոտ մարգագետնային
Phleum pratense L.



Ցորնուկ անցիստ
Bromus inermis Leyss



Աղվեսագի մարգագետնային
Alopecurus pratensis

ԲԱՎԿԼԱԶԳԻՆԵՐ (ԹԻԹԵՆԱԾԱՂԿԱՎՈՐՆԵՐ) - FABACEAE

Ծաղկավոր բույսերի ամենից լայնածավալ տարածում ունեցող ընտանիքներից է: Բնական կերհանդակների բուսակազմում ունեն զգալի տեսակարար կշիռ, զիջում են միայն դաշտավլուկազգիներին: Հիմնականում

բազմամյա առանցքաարմատավոր խոտաբույսեր են՝ օժտված կերային մեծ նշանակությամբ: Տարածված են բոլոր բնական գոտիներում, առավելապես բուռն զարգացում ապահովում են մարգատափաստանային, անտառային, տափաստանային և ենթալպյան գոտիներում՝ կազմելով բուսակազմի մինչև 15-20 %-ը:



Այս ընտանիքին պատկանող խոտաբույսերի գերակշիռ մասն ունեն բարձր կերային արժեք և լավ ուտելիություն (92 %-ը կերային տեսակետից ունեն լավ և բավարար ուտելիություն):

Լավ ուտելիությունը պայմանավորված է դրանց գերակշռող տեսակների մոտ ծաղկման փուլի տևակա-նությամբ, որոշ տեսակներ պտղաբերում են գրեթե ողջ վեգետացիոն ժամանակահատվածում: Արոտային համակեցություններում բակլազգիների ուտելիության ժամանակահատվածը մեկ և կես անգամ ավելին է՝ համեմատած դաշտավուկազգի տեսակների հետ: Երևույթը բացատրվում է կենսաբանական այն առանձնահատկությամբ, որ այս ընտանիքի բույսերը պտղակալումից հետո ավելի քիչ են կոպտանում՝ համեմատած դաշտավուկազգիների հետ: Պայմանավորված այս առանձնահատկությամբ՝ արոտային շրջանում անասուններին բակլազգիներով կերակրման ժամանակամիջոցը գրեթե կրկնակի անգամ գերազանցում է դաշտավուկազգի համակեցություններով պատված արոտների օգտագործման ժամանակահատվածին:

Բարձր ուտելիությունը պայմանավորված է վերգետնյա վեգետատիվ նուրբ և սննդարար զանգվածի ձևավորումով, որտեղ առավելապես գերակշռում են բարդ տերևները: Կենսաքիմիական բաղադրության մեջ բարձր է մարսելի սպիտակուցների պարունակությունը (միջին հաշվով 50-60 %-ով ավելի, քան դաշտավուկազգիները), ըստ որի ապահովում են բարձր էներգետիկ արժեք և կերամիավորի պարունակություն:

Պայմանավորված սպիտակուցային միացությունների բարձր պարունակությամբ, հատկապես բնական արոտներում ձևավորում են որոշակի ռիսկեր: Մասնավորապես բակլազգիներով հարուստ արոտավայրերում անձրևային ժամանակահատվածում կամ վաղ առավոտյան խոնավ (ցողով պատված) բուսածածկով խոշոր եղջերավոր կենդանիների արածեցումներ

կազմակերպելն արդարացված չէ, քանի որ առաջանում է փորուռուցք (տիմպանիտ): Սա կարևորագույն խնդիր է, որ ցանկացած արոտօգտագործող պարտավոր է իմանալ, և կառավարման պլաններ մշակելուց, կառավարման միավորումներում արոտային օգտագործման ժամանակահատվածը սահմանելուց, անհրաժեշտ է ի նկատի ունենալ, որպեսզի օրվա ընթացքում մի քանի անգամ իրար հաջորդել դաշտավուկազգի կամ տարախոտային բուսականությամբ հարուստ տարածքների հետ բակլազգիներով հարուստ արոտաբաժնի օգտագործումը, կենդանիների մոտ փորուռուցքը կանխելու նպատակով:

Չափազանց մեծ է բակլազգի խոտաբույսերի տնտեսական և բնապահպանական նշանակությունը բնական կերհանդակներում: Ձևավորելով բավականին փարթամ և սննդատարրերով հարուստ բուսազանգված, ապահովում են բարձր կերային նշանակություն և տևական օգտագործման հնարավորություն, բերելով արոտավայրերի ընդհանուր արդյունավետության բարձրացմանը: Ձևավորելով հզոր առանցքային արմատային համակարգ՝ նպաստում են հողի կառուցվածքի լավացմանը և ճմազոյացման գործընթացների ակտիվացմանը: Արմատային համակարգից անջատվող օրգանական թթուների ազդեցությամբ նպաստում են հողի մեջ դժվարալուծ օրգանական միացությունների տրոհման և ավելի մատչելի ձևերի վերածմանը, ինչն էլ օգտագործվում է բուսակացքի բոլոր բուսական խմբավորումների կողմից: Արմատների վրա համաբընակեցմամբ զարգացող պալաբակտերիաների գործունեության արդյունքում հողը հարստացնում են ազոտային միացություններով: Ունեն բուսամելիորատիվ, հողապաշտպան, հակաերոզիոն նշանակություններ: Բնական կերհանդակներում առավել արժեքավոր տեսակներ են առվույտները, կորնզանները, երեքնուկները, իշառվույտները, վիկերը, տափուռը և այլն:



Առվույտ կապույտ
Medicago sativa L.



Առվույտ դեղին
Medicago falcata L.



Երեքնուկ կարմիր
Trifolium pratense L.



Կորնգան վիկատերևային
Onobrychis viciuafolia Scep.



Իշառվույտ դեղին
Melilotus officinalis Desr.

ԲՈՇԽԵՐ - CYPERACEAE, ԿՆՅՈՒՆՆԵՐ - JUNCACEAE

Առավելապես բազմամյա, ավելի սակավ միամյա խոտաբույսեր են: Տարածված են բոլոր բնական գոտիներում՝ կիսանապատայինից մինչև բարձր լեռնային՝ ալպյան գոտիներ:

Արտաքին կենսակերպով և վերգետնյա վեգետատիվ գանգված առաջացնելու ունակությամբ լինում են բաձրացողուններ և ցածրացողուններ: Բարձրացողուն տեսակները հիմնականում զարգանում են խոնավությամբ ապահոված տարածքներում, իսկ ցածրացողուններն առավելապես տարածված են չորային գոտիների տափաստաններում, կիսանապատներում, ինչպես նաև բարձր լեռնային համեմատաբար ցուրտ գոտիներում:

Ըստ բուսատեղի պայմանների բոշխային և կյուլնային բուսականությունը խմբավորվում է 4 խմբերում՝

1. Գերխոնավ պայմաններում զարգացողներ, տնտեսական առումով պակաս արժեքավոր խումբ է:

2. Չափավոր խոնավ պայմաններում զարգացողներ, կերային տեսակետից ցածրարժեք բույսեր են՝ ընտրողական ուտելիությամբ օժտված:
3. Բարձր լեռնային պայմաններում զարգացողներ, առավելապես գերակշռում են արոտի տեսակետից առաջնակարգ և միջին որակի տեսակներ:
4. Չորային պայմաններում զարգացողներ, կիսանապատների և չոր տափաստանների բույսեր են, գլխավորապես ունեն բարձր արոտային արժեք:

Տնտեսական տեսակետից բոշխային և կյուլնային բույսերը դասվում են միջակ և վատ ուտվող կերաբույսերի շարքին: Չնայած, որ կենսաքիմիական բաղադրության մեջ պարունակում են մինչ 14 % սպիտակուցներ: Սահմանափակ և վատ ուտելիությունը պայմանավորված է բաղադրության մեջ բարձր քանակությամբ կայծքարահողի (քարային բջիջների) պարունակությամբ, հատկապես հասունացման փուլերում: Առավել բարձր է ուտելիությունն ու մարսելիությունը զարգացման վաղ փուլերում (մինչև ծաղկակիր



ցողունների առաջանալը), երբ չեն զիջում նույնիսկ դաշտավայելակազգիներին: Պտղաբերող օրգանների ձևավորումից հետո նրանց կերային արժեքը կտրուկ իջնում է, պայմանավորված կոպտացումով, իջնում է նաև մարսելիությունը, որոշ դեպքերում նույնիսկ վնասակար են երկարատև կերակրման դեպքում: Բոշխային և կնյունային բուսականությամբ պատված արոտների երկարատև օգտագործումն արդարացված չէ, որովհետև նրանց մեջ կալցիումի և ֆոսֆորի աղերի պակաս լինելը բերում է արածող կենդանիների ոսկրային համակարգի թուլացման, իսկ մատողաշ կենդանիների մոտ ռախիտային հիվանդության առաջացման:

Բոշխային և կնյունային բուսականությամբ պատված կերհանդակներում արդարացված է արածեցումները կամ խոտհունձը կազմակերպել զարգացման համեմատաբար վաղ փուլերում, երբ ստացվում է առավելապես

նուրբ, սննդատարրերով հարուստ բարձր ուտելիությամբ կերազանգված: Չարգացման հետագա փուլերում նրանց ուտելիության կրճատումով ստեղծվում է պայման վերջիններիս պտղաբերման և առավել տարածման: Վերջիններիս համատարած զարգացումը բերում է արոտների բուսածածկի և բուսակազգի որակական փոփոխության: Ճմազոյացման և գուլձավորման խորացմամբ նպաստում են արոտավայրի դեգրադացման և կազմալուծման՝ իջեցնելով նրա տնտեսական արժեքն ու բերքատվությունը:

Լավ և բավարար ուտվող բոշխերի խմբին են պատկանում սովորական բոշխը, շշանման բոշխը, նապաստակի բոշխը, բարձրլեռնային տիտուր, կովկասյան և կարճահասակ բոշխերը, տափաստանային նեղատերև բոշխերը և այլն:



Բարեկազմ բոշխ
Carex gracilis Curt.



Սևացող բոշխ
Carex atrata L.



Զրային բոշխ
Carex aquatilis Vahl.



Բշտիկավոր բոշխ
Carex vesicaria L.



Ծիմային բոշխ
Carex stricta



Կնյուն սուր
Juncus acutus L.

ՏԱՐԱԽՈՏԵՐԻ ԲՈՒՍԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ (ԱՅԼԱԽՈՏԵՐ)

Տարախոտերի խմբում ընդգրկված են բոլոր այլ բուսաբանական ընտանիքների խոտաբույսերը՝ բացի դաշտավայելակազգիներից, բակլազգիներից, բոշխերից

և կնյուններից: Բոլոր տիպի բնական կերհանդակների բուսակազգի հիմնական տնտեսական խումբն են կազմում իրենց տարածվածությամբ և առատությամբ: Տնտեսական տեսակետից տարախոտերը միատեսակ

Նշանակություն չունեն: Այս խմբում կան ինչպես արժեքավոր, այնպես էլ ցածրարժեք և ոչ ցանկալի տեսակներ խոտհարքների և արոտավայրերի համար՝ որպես անասնակեր: Այս խմբում իրենց տարածվածությամբ և նշանակությամբ առաջնակարգ դիրքում են բարդածաղկավորների (աստղածաղկազգիների) ընտանիքի ներկայացուցիչները, որոնք բնական բուսածածկի շուրջ 15-20 %-ն են կազմում: Շատ տեսակներ իրենց սննդարարությամբ և ուտելիությամբ չեն զիջում դաշտավուկազգի և բակլազգի տեսակներին: Տարախոտային բուսականությամբ հարուստ են կիսանապատային, տափաստանային և անտառային գոտիների կերային հանդակները: Բարձր լեռնային ալպյան և ենթալպյան մարգագետիններում տարախոտայինների բուռն զարգացումը ձևավորում են ալպյան գորգեր, որոնք լանդշաֆտային նշանակություն են ձեռք բերում՝ զբաղեցնելով հսկայական արոտային տարածքներ, որոնց բուսակազմում վերջիններիս պարունակությունը կազմում է մինչև 60-70 % և ավելի:

Տարախոտային բուսականության մեջ զգալի են կոպիտ, ցածրարժեք, վնասակար և թունավոր բույսերի առատությունը, ինչը բացատրվում է տարախոտայինների բազմազանությամբ և բուսական խմբավորումների հարստությամբ:

Ըստ տնտեսական արժեքի (սննդատարություն, ուտելիություն) տարախոտային բուսականությունը բաժանվում է 3 խմբերի՝

1. **արժեքավոր** – ուտելի տարախոտեր,
2. **բավարար** – ընտրողական ուտելիությամբ տարախոտեր,
3. **անցանկալի** – չուտվող մոլախոտեր:

Կախված առանձին տեսակների կերային արժեքից և ուտելիությունից. այս խմբում առանձնակի նշանակություն են ձեռք բերել լավ ուտվող տեսակները, հատկապես արոտային բուսածածկում նրանց բարձր պարունակությունը նպաստում է արոտականաչի

կերամիավորների բարձրացմանն ու մթերատու հատկությունների ավելացմանը: Նման տարախոտայիններից են՝ քեմոնը, ալպյան մանդակը, վերոնիկները, եզան լեզուները, սինձերը, կաթնաբերիկը և այլն:

Այս խմբի բույսերից շատերն ուտելիությամբ, սննդատարրերի պարունակությամբ, մարսելիությամբ, ինչպես նաև ահլուկատվությամբ և արոտադիմացկունությամբ հավասարազոր են դաշտավուկազգի և բակլազգի խոտաբույսերին: Բավարար կամ ընտրողական ուտելիությամբ տարախոտային շատ տեսակներ կենսաբանական բաղադրությամբ գրեթե չեն զիջում հացազգի կամ բակլազգի տեսակներին, սակայն պայմանավորված բաղադրության մեջ հոտավետ եթերային միացությունների պարունակությամբ, ուտելի են զարգացման որոշակի փուլերում, հատկապես վաղ շրջանում: Նման տեսակների կարևորությունն առավել մեծ է ձմեռային արոտներում: Ուշ աշնանային կամ ձմեռային շրջանում պայմանավորված վեգետացիայի ավարտով և կլիմայական պայմանների փոփոխմամբ, նման բույսերի պահպանված վեգետատիվ զանգվածում եղած հոտավետ ալկոլիդները քայքայվելով (սառն օդի պայմաններում) վերածվում են ավելի պարզ ձևերի՝ մասամբ կորցնելով սուր հոտն ու դառնահամությունը, իսկ կոպտացած ցողունները, բնական տեղումների ազդեցությամբ փափկելով, վերածվում են լավորակ արոտի:

Նման տարախոտային տեսակներից են օշինդրերը, աղաբույսերը, մատնունիներն ու գայլաթաթերը, վայրի գազարները, կպրախոտերն ու հազարաթերթիկները, որոնք առավելապես տարածված են կիսանապատայինից մինչև հետանտառային գոտիների կերային հանդակներում:

Բոլոր տարախոտային տեսակներն առավելապես կարևորվում են արոտային բուսածածկում, քանի որ խոտհարքներում արագ կոպտանում և կորցնում են կերային արժանիքները:





Հագարատերևուկ սով.
Achillea millefolium L.



Եզան լեզու մեծ
Plantago major L.



Քարկոտրուկ
Saxifraga L.



Ավելուկ գանգուր
Rumex crispus L.



Օշինդր սալտակ
Artemisia Lercheana Web.

ՄՈՒԼԱԽՈՏԱՅԻՆ ԲՈՒՍԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Բնական կերհանդակներում (խոտհարթներ, արոտներ) մուլախոտեր են կոչվում տարբեր բուսական ընտանիքներից պատկանող բոլոր այն բույսերը, որոնք պայմանավորված կառուցվածքային առանձնահատկություններով և կենսաֆիզիական բաղադրությամբ, չունեն կերային արժեք (կոպիտ են, չուտվող, վնասակար կամ թունավոր) իրենց գոյությամբ վատացնում են խոտի և արոտականաչի որակը, ժամանակի ընթացքում բուռն զարգանալով՝ աղտոտում և դեգրադացնում կերային հանդակները, միաժամանակ ֆիզիկական վնաս պատճառում կամ թունավորում գյուղատնտեսական կենդանիներին:

Բնական կերային հանդակներում մուլախոտվածության ավելացումն առավելապես պայմանավորված է նաև տնտեսապատմական (մարդածին) գործոնների անբավարար մակարդակով և ներազդեցությամբ, մասնավորապես արոտավայրերում ընտանի անասունների անկանոն, անժամկետ և չափից դուրս արածեցումը, խոտհարթներում ժամանակին հունձ չկատարելը,

կերային հանդակների բուսածածկի խնամքի բացակայությունը: Բացի այդ, կերային հանդակներում մուլախոտվածությունը կարող է ավելանալ նաև բնապատմական գործոններով պայմանավորված, բուսածածկում բուսականության բնականոն, օրինաչափ փոփոխման հետևանքով, երբ ճմակալման խորացումով պայմանավորված՝ փոխվում է բուսատեղի հողի օդաթափանցելիությունը (աերացիան), բերելով կերային հանդակի դանդաղ օրինաչափ ծերացման: Անհրաժեշտ է գիտենալ, որ բնական կերային հանդակներում մուլախոտվածության կրճատումն առավելապես պայմանավորված է նաև կայուն կառավարում իրականացնելու հետ: Ըստ որի հնարավոր է դառնում նույնիսկ բնապատմական գործոնների ներազդեցությամբ կերային հանդակների բնականոն ծերացման գործընթացն ավելի դանդաղեցնել ճմակալման պրոցեսների կայունացմամբ և հողի օդաթափանցելիության ապահովմամբ՝ նպաստելով կերային հանդակների տևական ժամանակ կուլտուրական վիճակի պահպանմանը և արդյունավետության բարձրացմանը:



Իշամառլ դաշտային
Sonchus arvensis L.



Խատուտիկ
Taraxacum vulgare L.



Կռատուկ մեծ
Arctium lappa L.



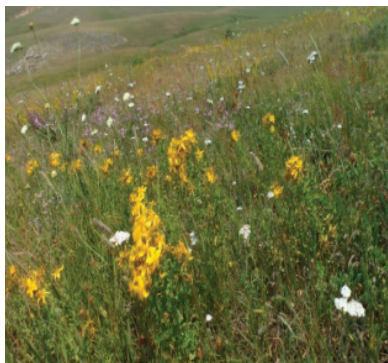
**Երիցուկ դաշտամուլախոտային
(բազմամյա)**
Matricaria



Կակաջ մեկծաղկանի
Papaver monanthum Trau



Հովամախաղ
Capsella bursa pastoris M.



Արևքուրիկ սովորական
Hypericum perforatum L.



Կատվաղաղծ
Nepeta L.

ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԲՈՒՅՍԵՐ

Տարբեր տնտեսական խմբերի և բուսական ընտանիքների կառուցվածքային առանձնահատկություններով (փշոտ, քարային բջիջներով հարուստ), կամ կենսաքիմիական բաղադրությամբ (պարունակում են ալկալոիդներ, եթերային միացություններ և տարբեր պիգմենտներ),

վնասակար հետազդեցություն են ունենում գյուղատնտեսական կենդանիների վրա, նրանց հետ շփվելուց կամ նրանցով սնման դեպքում: Կառուցվածքային առանձնահատկություններով օժտված վնասակար բույսերը զարգացման որոշ փուլերում առաջացնում են անասունների մոտ լուրջ վնասվածքներ մաշկի վրա, բերանի խոռոչում, ստամոքսում, փչացնում են

բուրդը, կաշին: Նման վնասակար տեսակներից են երինջակը, տատասկները, գազային որոշ տեսակները, որոշ փետրախոտերը, ժախը, եղջերավոր կորնգանը, փշաբարձերը, ոզնագլխիկը, փոթր առվույտը և այլն: Նման տեսակները, մասսայական տարածվելով հատկապես լեռնային արոտներում, վնասում են արածող կենդանիներին, աղբոտում և կրճատում են արոտների օգտակար տարածքները, իջեցնում տնտեսական արդյունավետությունը: Կենսաքիմիական բաղադրությամբ պայմանավորված վնասակարություն առավելապես դրսևորվում է ստացվող անասնաբուծական մթերքների որակական փոփոխություններով, ինչը գերակշիռ դեպքերում բերում է մթերքների խոտանման: Մասնավորապես որոշ տեսակներ, ունենալով լավ ուտելիություն, բաղադրության մեջ պարունակվող պիգմենտների և ալկալոիդների ազդեցությամբ տարբեր երանգ, համ ու հոտ են հաղորդում ստացվող

կաթին կամ մսին, նման վնասակար տեսակներից են կովացորենը, անմոռուկը, մակարդախոտը, իշակաթնուկը, վայրի սոխերը, շնկոտեմը, գարշահոտ խեժակիրը, աղբակոտեմը, գարնանային շեկլիկը և այլն:

Չարկ է իմանալ, որ բույսի կենսաքիմիական բաղադրությամբ պայմանավորված՝ վնասակարության դրսևորումները մնայուն հատկություններ չունեն, առավելագույնը 1 օրվա (24 ժամ) ընթացքում արտագատվում են կենդանու օրգանիզմից՝ կորցնելով հետազդեցությունը: Տիրապետելով և ճանաչելով նման վնասակար տեսակները՝ արոտների օգտագործման ժամանակ հատկապես կթվող կենդանիներին անհրաժեշտ է տեղափոխել այլ արոտավայրեր, որտեղ ստացվող կաթի որակական ցուցանիշների վրա բացասաբար հետազդեցություն ձևավորող վնասակար տեսակներ բուսակացքում չկան կամ սակավ են:



Մոխրագույն տատասկ
Cirsium incanum Fisch



Տատասկափուշ գանգուր
Carduus crispus L.



Երինջնակ դաշտային
Eringium campestre L.



Իշակաթնուկ Մարշալի
Euphorbia marschalliana



Եղջուրավոր կորնգան
Onobrychis cornuta DSV



Անթեմ
Anthemis melanoloma Trautv.



Գազ ոսկեգույն
Astragalus aureus willd.

ԹՈՒՆԱՎՈՐ ԲՈՒՅՄԵՐ

Բնական կերային հանդակներում որոշակի տարածում ունեն տարբեր բուսական ընտանիքներին պատկանող շատ տեսակներ, որոնք արոտականաչի կամ խոտի ձևով օգտագործելուց կենդանիների մոտ ձևավորում են հիվանդագին երևույթներ՝ գլխավորապես տանելով կենդանուն անկման: Նման բույսերի կենսաքիմիական բաղադրության մեջ պարունակվում են հատուկ քիմիական միացություններ՝ (ալկոլոիդներ, գլյուկոզիդներ, եթերային յուղեր, օրգանական թթուներ) ինչով և պայմանավորվում է բույսի թունավոր լինելը: Բույսի թունավորությունը (տոքսիկայնությունը) տեսակային առանձնահատկություն լինելով հանդերձ, էականորեն պայմանավորվում է նաև բուսատեղի էկոլոգիական և հողակլիմայական պայմաններով: Որպես կանոն ստվերում և չորային պայմաններում աճող թունավոր բույսերն ավելի թունավոր են՝ համեմատած արևոտ ու խոնավ հատվածներում աճող բույսերի հետ:

Թունավոր (տոքսիկ) նյութերը բույսի մեջ, կյանքի ընթացքում առաջանում և կուտակվում են տարբեր ձևերով և տարբեր խտությամբ, որը պայմանավորվում է նաև բույսի զարգացման փուլով: Շատ թունավոր տեսակների թունավորությունն ի հայտ է գալիս զարգացման վաղ փուլերում, իսկ գերակշիռ մասի մոտ տոքսիկությունն առավելապես դրսևորվում է զարգացման ուշ

փուլերում, մասնավորապես պտղաբերման փուլերում:

Թունավոր բույսերի մոտ, կախված տեսակից, տոքսիկ նյութերը կուտակվում են տարբեր օրգաններում կամ հատվածներում: Արոտավայրերում առավել վտանգավոր են համարվում բոլոր թունավոր այն տեսակները, որոնցում թունավոր նյութերը կուտակված են ցողունների և տերևների մեջ:

Թունավոր բույսեր կան բուսական բոլոր ընտանիքներում, առավել շատ հանդիպում են տարախոտերի խմբում:

Ամենաթունավոր բուսական ընտանիքները իշակաթնուկազգիներ, մորմազգիներն ու գորտնուկազգիներն են, որոնց մասնակցությունը բուսակացքում մեծ է: Առավել տարածված և բարձր կերային արժեքով օժտված տնտեսական նշանակությամբ կարևոր ընտանիքների մեջ թունավոր բույսերն անհամեմատ քիչ են: Մասնավորապես դաշտավուրկազգի և բակլազգի բուսական ընտանիքներում չի գերազանցում 2-5 %-ը:

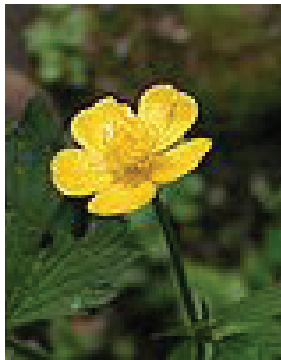
Տարբեր բնական գոտիների կերային հանդակներում առավել տարածված թունավոր տեսակներից են իշակաթնուկը, գորտնուկները, դանձլամերը, բանգին, արջընդեղը, աղբաբողկը, մուլեխիսը, գինազոխ բժավորը, անդուզը և այլն:



Բանգի սև
Hyoscyamus niger L.



Իշակաթնուկ ձողանման
Euphorbia virgate M.B.



Գորտնուկ թունավոր
Ranunculus sceleratus L.



Մուլեխիսը թունավոր
Cicuta virosa L.





Անդուզ Լոբելի
Veratrum Lobelianum Bernh



Գինազոխ բծավոր
Conium maculatum L.



Իշակաթնուկ սովորական
Euphorbia esula L.

ԿՈՊԻՏ և ՎԱՏ ՈՒՏՎՈՂ ԲՈՒՅՄԵՐ

Այս խմբում ընդգրկվում են տարբեր բուսական ընտանիքների բոլոր այն ներկայացուցիչները, որոնք հիմնականում օժտված են հզոր աճեցողությամբ, ձևավորելով վերգետնյա փարթամ զանգված, որի մեջ առավելապես զգալի է թաղանթանյութի բարձր պարունակությունը, իսկ կենսաքիմիական բաղադրության տեսանկյունից հարուստ են տարբեր թթուներով և դառնահամ ավելի լիղիներով: Որպես կանոն ձևավորում են կոպիտ, կոշտ վեգետատիվ զանգված, ինչը կենդանիների կողմից հիմնականում չի օգտագործվում: Նման բույսերն առավելապես մեծ զարգացում են ապրում խնամքից զուրկ գերօգտագործվող կամ գերարածեցված կերհանդակներում, ուր մասսայաբար զարգանալով՝ ձևավորում են բուսուտներ՝ աղբոտելով կերհանդակը, իջեցնելով վերջինիս տնտեսական արժեքը: Նման բույսերի զարգացումը բերում է բարձրորակ կերային նշանակությամբ խոտաբույսերի ճշման, խանգարում է կերային հանդակի արդյունավետ օգտագործման

կազմակերպմանը: Իսկ տարիների հետ հողի մակերեսին կուտակվող մնացորդային հնուկը ձևավորում է կիսաբայթայված օրգանական զանգվածի շերտ մակերեսային ճմազոյացման խորացմամբ՝ նպաստելով հողի աերացիոն (օդաթափանցելիության) գործընթացների վատթարացմանը, տանելով կերային հանդակը ծերացման և դեգրադացիայի:

Պետք է նկատի ունենալ, որ արոտավայրերի և խոտհարքների ոչ ճիշտ օգտագործումը ձևավորելու է հնարավորություններ անասունների կողմից չուտվող կոպիտ մոլախոտային տեսակների բուռն զարգացման և տարածմանը, բերելով կերային հանդակի օգտակար մակերեսի կրճատման և ընդհանուր արդյունավետության նվազման:

Կոպիտ և վատ ուտվող մոլախոտային առավել տարածված տեսակներից են դանթոնիան, ավելուկները, բոխիները, նարդոսը, ժախը, եղջուրավոր կորընգանները, շատ բոշխեր և կյուններ, գազեր, ոզնաթփեր, խայտաբղետ շյուղախոտը և այլն:



Ժախ թավոտ
Heracleum trachyloma Fisch. et al.



Մազանման փետրախոտ
Stipa capillata L.



Գանգուր ավելուկ
Rumex crispus L.



Խոնդատ բրգաձև
Verbascum pyromidatum Bied.

3.0

ԲՆԱԿԱՆ ԿԵՐՅԱՆԴԱԿՆԵՐԻ ԲՈՒՍԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ (ՍՈՒԿՑԵՍԻԱ)

Բնական կերային հանդակները, որպես էկոհամակարգերի բաղկացուցիչ, մշտապես կապի և կախվածության մեջ են շրջակա միջավայրում տեղի ունեցող բնական գործընթացներից: Ինչի արդյունքում նույն բուսատեղի պայմաններում ժամանակի ընթացքում փոփոխվում է ինչպես խոտաբույսերի քանակային զանգվածը (բերքը), այնպես էլ տեսակային կազմը, բուսական խմբակցությունները փոխարինվում են նորերով: Այդպիսի փոփոխությունները կարող են տեղի ունենալ ինչպես բնական գործոնների ներազդեցությամբ, այնպես էլ մարդու արտադրական գործունեության ընթացքում:

Բնական գործոնների ազդեցությամբ բուսակազմում տեղի ունեցող էնդոգեն փոփոխությունները հիմնականում օրինաչափ են և տեղի են ունենում դանդաղ ընթացքով հարյուրամյակների ընթացքում: Նման փոփոխություններով պայմանավորվում է նաև բնական կերհանդակների զարգացման բնական ընթացքը, որը կարող է ունենալ ինչպես առաջադեմ (պրոգրեսիվ), այնպես էլ հետադեմ (ռեգրեսիվ) դրսևորումներ: Որպես կանոն բնական ընթացքով կերային հանդակներում առավել զգալի են ռեգրեսիվ դրսևորումները, ըստ որի յուրաքանչյուր տիպի կերային հանդակ բնական միջավայրում ճմակալման գործընթացով պայմանավորված՝ անցնում է զարգացման երիտասարդական, հասունացման և ծերացման փուլերը: Յուրաքանչյուր փուլում փոխվում է ինչպես բուսական ծածկոցի արտադրողականությունը, այնպես էլ բուսատեսակային կազմերի փոխհարաբերակցությունը: Երևույթն ինքնակարգավորվող է, որով ապահովվում է նաև ընդհանուր կենսաբազմազանության զարգացումն ու նրանում անխուսափելի փոփոխություններով պայմանավորված տարրերի փոխհարաբերակցության ապահովումը:

Բնական պայմանների ազդեցությամբ բուսակազմի տեսակային կազմի փոփոխությունները նույն բուսատեղում տեղի են ունենում նաև համակեցության տարրերի (բուսատեսակների) միմյանց վրա ունեցած փոխազդեցությամբ և հաճախ ունենում են ժամանակավոր բնույթ: Այդպիսի փոփոխություններից են նաև սեզոնային փոփոխությունները, երբ որոշակի ժամանակամիջոցում բուսակազմում մի բույսին փոխարինում է մեկ ուրիշը:

Արտադրական տեսակետից՝ սեզոնային, բնականոն կարճաժամկետ փոփոխություններն ունեն մեծ նշանակություն՝ կերային հանդակը տևական ժամանակ կուտորական վիճակի պահելու և արդյունավետությունը բարձրացնելու առումով, հատկապես օգտագործման հնարավոր ժամկետները երկարաձգելով: Սեզոնային փոփոխականությունը դիտվում է նաև, երբ բուսատեղում տարաբնույթ համակեցության տարրերի աճի և զարգացման փուլերը միաժամանակ չեն ընթանում: Նման ֆենոլոգիական փոփոխությունները համակեցությանը տալիս են ժամանակավոր տեսքեր (ասպեկտներ):

Առավել ցայտուն դիտարկվում են բուսականության ոչ օրինաչափ փոփոխությունները մարդու տնտեսական գործունեության արդյունքում, որոնք լինում են շատ բազմազան, ուղղակի կամ անուղղակի ձևերով (էկզոգեն փոփոխություններ): Կերհանդակի օգտագործման պրոցեսում վերջինիս վրա ներգործելու միջոցով (խոտհնձի ազդեցություն, արածեցում, ագրոտեխնիկայի կիրառում) կարճ ժամանակահատվածում փոխվում է բուսական ծածկոցը և նրա ընդհանուր արտադրողականությունը:

Կերհանդակի (մարգագետնի) բուսակազմի տեսակային կազմի վրա մեծ ազդեցություն է թողնում հնձի

ժամկետն ու կրկնվող հունձը: Ոչ կայուն կառավարմամբ խոտինձի միջոցով բուսակացքից առաջին հերթին վերանում են բարձրացողուն գլխավորապես սերմերով բազմացող տեսակային կազմերը, որոնց մոտ խաթարվում է բնական սերնդատվության (սերմակալման) գործընթացը: Արդյունքում իջնում է խոտհարքային բուսակացքի բուսաբանական և տնտեսական արժեքը, խաթարվում են կենսաբազմազանության տարրերի գոյապայմաններն ու բնական զարգացման հնարավորությունները:

Արոտների օգտագործումը (արածեցումը) նույնպես ազդում է բուսածածկի և նրա տեսակային կազմի, բույսերի երկարակեցության, հզորության և աճման վրա:

Հարկ է նշել, որ կանոնավոր արածեցումն արոտավայրի բնական ընթացքի և կենսաբանական հավասարակշռված վիճակի վրա կտրուկ որակական փոփոխություններ չի առաջացնում, եթե չեն խախտվում այդ հավասարակշռությունը ապահովող նորմերը:

Անկանոն, անժամկետ, գերբեռնված արածեցման դեպքերում, ոտնհարումով (տրորումով) պայմանավորված՝ ամրանում է հողը, փոխվում են նրա օդաջրային և սննդային ռեժիմները, խաթարվում է ճմազոյացման բնական ընթացքը, բույսերի ինքնավերականգնվելու և վերածելու հնարավորությունները, որի արդյունքում կտրուկ փոխվում է արոտավայրի բուսակացքն ու նրա արտադրողականությունը: Կերային նշանակությամբ արժեքավոր բարձրադիր տեսակները, չիմանալով նման պայմաններին, դուրս են մղվում բուսակացքից, նրանց փոխարինում են ցածրաճ, առավել դիմացկուն տեսակները, որոնք նույնպես նման պայմանների խորացումով ժամանակի ընթացքում փոխարինվում են ցածրարժեք վատորակ խտաթփային տեսակներով: Նման դեպքերում արագընթաց խաթարվում է արոտների բնական զարգացման ընթացքը՝ բերելով արոտավայրի վաղաժամ կազմալուծման և դեգրադացման:

Անհրաժեշտ է արոտավայրն օգտագործել այնպես, որ խիստ նվազեն կամ վերանան արածեցման վնասակար հետևանքները, որպեսզի չխախտվի բուսակացքի բնականոն զարգացումը, ինչն էլ երաշխիքն է նաև արոտների պահպանության ապահովման և արդյունավետության բարձրացման համար: Բնապատմական և տնտեսապատմական գործոններով պայմանավորված՝ կերային հանդակներում բուսակացքի որակական և քանակական ցուցանիշների փոփոխման հնարավոր

կանխման, ինչպես նաև տնտեսական ու բնապահպանական առումներով կերային հանդակի վիճակի վերականգնման ու արդյունավետացման նպատակով, ժամանակ առ ժամանակ կարիք և անհրաժեշտություն է ձևավորվում կերային հանդակներում բուսական ծածկոցի ուսումնասիրումը մշտադիտարկումներ կազմակերպելով, բացահայտելու դեգրադացման աստիճանն ու այն ծնող պատճառները, կանխարգելիչ և վերականգնողական միջոցառումներ մշակելու և կիրառելու համար:

3.1. ԴԵԳՐԱԴԱՑԻԱԸ ՈՐՊԵՍ ԵԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԽՆԴԻՐ, ՁԵՎԱՎՈՐՈՂ ՊԱՏՃԱՌՆԵՐԸ

Բնական կերային հանդակների պահպանությունը և նրա հարստությունների օգտագործումը ոչ թե պետք է հակասության մեջ գտնվեն, այլ սերտորեն զուգակցվեն իրար հետ: Մարգագետնի կամ արոտավայրի բուսական ծածկն օգտագործելով հանդերձ, միաժամանակ պետք է հոգ տանել նրա ինքնավերականգնման հնարավորությունների ապահովման և տեսակային կազմերով հարստացման մասին: Անհրաժեշտ է բուսական ծածկն օգտագործել այնպես, որ խիստ նվազեն կամ վերանան օգտագործման վնասակար հնարավոր հետևանքները: Դրա համար շատ կարևոր է խոտհարքի կամ արոտավայրի օգտագործման չափանիշների՝ ժամկետների, տևականության, կարգի և չափի պահպանումը:

Բնական կերային հանդակների արդյունավետ օգտագործման գլխավոր նախադրյալն օգտագործման բոլոր տարիներին նրա բուսական ծածկոցի կերային լավ հատկանիշների և բարձր բերքատվության պահպանումն է: Անկանոն, անժամկետ և տարերային օգտագործումն առանց հիմնավոր չափանիշների պահպանման նպատակով է բուսական ծածկոցի աստիճանական նստրացման, բարձրարժեք բուսատեսակային կազմերի նվազման, որի արդյունքում իջնում է կերային հանդակի ընդհանուր արդյունավետությունը:

Նման բացասական գործընթացները կերային հանդակներում ձևավորում են դեգրադացում: Վերջինիս խորացումն ու զարգացումն առավել արագընթաց է այն խոտհարքներում, ուր ամենամյա նույն ժամկետներում իրականացվող հունձը խանգարում է սերմերով բազմացողների բնական սերնդատվությունը, իսկ արոտավայրերում՝ որտեղ որ իրականացվում է գերարածեցում,

առկա է անասնազխի մեծ կուտակում, և արածեցման ընթացքը չի կառավարվում:

Կերային հանդակները, որպես Էկոհամակարգեր, դեգրադացվում են որոշակի գործընթացների (բնական կամ մարդածին) արդյունքում, երբ ձևավորվում է արոտականաչ կամ խոտ արտադրելու պոտենցիալի նվազում, և համակեցություններում կտրուկ կրճատվում է բուսատեսակների քանակը (նվազում է կենսաբազմազանությունը):

Կերային հանդակներում հնարավոր է դեգրադացիայի երկու հիմնական եղանակներ՝

1. Բնական դեգրադացիա
2. Մարդածին դեգրադացիա

Բնական դեգրադացիան բնապատմական գործոններով պայմանավորված բնության մեջ դանդաղ ընթացող անխուսափելի գործընթաց է՝ պայմանավորված բուսատեղի պայմանների փոփոխմամբ: Արդյունքում բնական ընթացքով, ճմակալման խորացումով բուսակցքում դանդաղ ընթացքով տեղի են ունենում որակական փոփոխություններ, բերելով բուսական ծածկոցի նոսրացման, բուսապատվածության աստիճանի և նրա որակական կազմի կրճատման, իջեցնելով կերային հանդակի ընդհանուր արդյունավետությունը: Այս գործընթացը տևականության մեջ ունի նաև ինքնավերականգնվելու հատկություն:

Բնական դեգրադացման պատճառ կարող է հանդիսանալ տևական ժամանակ կերային հանդակների չօգտագործելը կամ ոչ կանոնավոր օգտագործելը, երբ ամենամյա վեգետացիայի ավարտին հողի մակերեսին կուտակվող մեռած մնացորդային վեգետատիվ զանգվածը (հնուկ) նպաստում է հողի մակերեսին կիսաբայթայված օրգանական զանգվածի կուտակումներին՝ բերելով հողի օդաթափանցելիության կրճատման: Արդյունքում կերային հանդակներն արագընթաց անցնում են բնական զարգացման փուլերը (երիտասարդ, հասունացման, ծերացման), ծերանում, այլասերվում և դեգրադացվում են:

Մարդածին դեգրադացիան ձևավորվում է տնտեսապատմական գործոնների (մարդածին), մարդու տնտեսական գործունեության ներազդեցությամբ և ունի անհամեմատ արագ ընթացք՝ բերելով կերային հանդակների կազմալուծման, բուսազրկման և այլասերման: Արդյունքում ոչ միայն կտրուկ նվազում է

կերային հանդակի ընդհանուր արդյունավետությունը, այլ նաև վտանգվում է ընդհանուր կենսաբազմազանությունը, խաթարվում է բնական Էկոհամակարգերի բնականոն զարգացումը՝ սկիզբ տալով նաև բնապահպանական լուրջ խնդիրների:

Մարդածին դեգրադացիա խոտհարքներում ձևավորվում է ամենամյա նույն ժամկետներում խոտհունձի կազմակերպման արդյունքում, երբ խոտհարքաշրջանառության չկիրառման պարագայում խախտվում է բուսական համակեցությունների ինքնավերականգնման և բնական սերնդատվության գործընթացը: Արոտավայրերում մարդածին դեգրադացիան առավելապես ձևավորվում և խորանում է գերօգտագործման և անժամկետ, անկանոն օգտագործման արդյունքում, երբ հաշվի չի առնվում անասնազխով արոտավայրի թույլատրելի բեռնավորման (ԱԹԲ) նորմը:

Արոտավայրերում անասնազխի գերկուտակումը բերում է հողի տրորվածության (ոտնահարման) և բուսածածկի գերարածեցման: Արդյունքում աստիճանաբար ձևավորվում են լեռկացած (բուսականությունից զուրկ) տարածքների և ոտնահարային գուղձերի առաջացում, որոնք էլ նպաստում են ռելիեֆային տարածքներում էրոզիոն (հողատարման) գործընթացների ձևավորմանն ու զարգացմանը: Այդ կերպ վնասված արոտում տեղի ունեցող փոփոխություններն ըստ էության անդարձելի են, և արոտն իր սկզբնական, կամ ավելի բերքատու իրավիճակին հասցնելու համար բավականին երկար ժամանակ և միջոցառումներ (բարելավումներ) կպահանջվեն: Դեգրադացված արոտավայրերի արդյունավետության կրճատումը կտրուկ ազդեցություն է ունենում նաև գյուղատնտեսական կենդանիների մթերատվության վրա, ձևավորելով նաև բնապահպանական լուրջ խնդիրներ:

Բուսական ծածկի դեգրադացման ավելի մեղմ տեսակները, ինչպես օրինակ բուսական ծածկի նոսրացումը, կարելի է կանխել, կամ նույնիսկ վերականգնել՝ որոշակի ժամանակ չօգտագործելով կերհանդակը, թողնելով որ բնական ինքնացանությամբ ինքնավերականգնվի, կամ արհեստական միջամտությամբ (բարելավումներ իրականացնելով) ստեղծել առկա բուսական ծածկոցի աճի պայմանների բարելավում:

Կախված դեգրադացիայի աստիճանից և բուսական ծածկի վերականգնվելու պոտենցիալից՝ համապատասխան միջոցառումները կլինեն կենդանիներին որոշ

Ժամանակ (1-2 տարի) դեգրադացված արոտ չտանելը, կամ անասնազվիսի բեռնավորման կրճատումը, իսկ խոտհարթներում որոշ ժամանակ (1-2 տարի) հունձ չկազմակերպելը, կամ հնձել բույսերի զարգացման ուշ փուլերում, լավորակ կերաբույսերի սերմակալումից հետո:

Արհեստական միջամտությամբ դեգրադացված կերային հանդակի արդյունավետությունը հնարավոր է վերականգնել և բարձրացնել ագրոտեխնիկական տարբեր միջոցառումների (բարելավումներ) կիրառումով՝ ուղղված բույսերի աճի պայմանների

լավացմանը կամ խոտածածկի որակական և քանակական կազմի լավացմանն ու ավելացմանը:

Դեգրադացիայի աստիճանը որոշելու և դիտարկելու համար անհրաժեշտ է իրականացնել կերային հանդակների իրավիճակի սկզբնական ելակետային գնահատում և հետևողական մշտադիտարկում, ինչով հնարավոր է բացահայտել կերային հանդակի իրավիճակն, ըստ որի մշակվում և սահմանվում են արդյունավետ կառավարմանն ուղղված միջոցառումների կարգն ու եղանակները:

4.0

ԲՆԱԿԱՆ ԿԵՐՅԱՆԴԱԿՆԵՐԻ ԿԱՅՈՒՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

Բնական կերային հանդակների կայուն կառավարումը պայմանավորված է մի շարք փոխկապակցված գործառույթներից, որտեղ առաջնային կարևորությունը վերապահվում է՝

- կերհանդակի առկա վիճակի և հատկությունների ուսումնասիրմանը,
- գոյություն ունեցող խնդիրների բացահայտմանը,
- վիճակի տնտեսական ու բնապահպանական գնահատմանը:

Կերային հանդակների վիճակի մասին հիմնավոր տեղեկություններ ունենալը ձևավորում է երաշխիքներ հետագա կառավարմանն ուղղված արդյունավետ միջոցառումների (կարգերի) մշակման և իրականացման համար: Այդ իսկ պատճառով կերային հանդակների բուսատեղի և բուսածածկի վիճակի և հնարավոր զարգացման ընթացքի վերաբերյալ հիմնավոր տեղեկություններ ապահովման համար, անհրաժեշտ է բազմակողմանի և օբյեկտիվ մշտադիտարկման (մոնիտորինգի) կազմակերպումը:

4.1. ԲՆԱԿԱՆ ԿԵՐԱՅԻՆ ՀԱՆԴԱԿՆԵՐԻ ՄՇԱԿԴԻՏԱՐԿՈՒՄ (ՄՈՆԻՏՈՐԻՆԳ)

Բնական կերային հանդակներում բուսական ռեսուրսների պահպանման, վերարտադրման հնարավորությունների ստեղծման համար կարևորագույն խնդիրն արդյունավետ օգտագործման (կառավարման) իրականացումն է, որը հիմնված է այդ ռեսուրսի վիճակի և հնարավորությունների պոտենցիալի ուսումնասիրման ու գնահատման վրա: Ուսումնասիրությունների և վիճակի գնահատման գործընթացը պայմանավորված

է մշտադիտարկման (մոնիտորինգ) իրականացումով, ինչը որպես գործընթաց՝ շրջակա միջավայրի վրա բնապատմական և տնտեսապատմական (մարդածին) ներգործությունների մասին տեղեկություններ ստանալու կարևորագույն միջոց է:

Հայաստանի Հանրապետությունում բնական կերային հանդակների՝ այդ թվում արոտավայրերի կայուն կառավարում իրականացնելու, ճիշտ, հիմնավոր և արդյունավետ որոշումներ կայացնելու համար մշակվել և կիրառության մեջ է դրվել արոտներում մշտադիտարկում (մոնիտորինգ) անցկացնելու կարգն ու մեթոդաբանությունը (Արոտավայրերի մշտադիտարկման ձեռնարկ, Հայաստան 2014 թ.): Վերջինիս ստեղծման հիմնական նպատակը Հայաստանի արոտավայրերի վիճակի բազմակողմանի և օբյեկտիվ մշտադիտարկման կազմակերպումն է՝ հիմնված գիտական հիմնավոր մոտեցումների և վերլուծությունների վրա: Վերջնարդյունքում (համաձայն մոնիտորինգի) տրամադրվում են արոտավայրերի կայուն օգտագործմանն (կառավարմանն) ուղղված հիմնավոր առաջարկներ, որոնց կիրառումով հնարավորություն կնձեռվի ոչ միայն բարձրացնելու արոտավայրերի արդյունավետությունն ու նրանով պայմանավորված անասնապահական մթերքների արտադրության ավելացումը, այլև Էսպես կնպաստի բնական կերհանդակների պահպանման, վերականգնման, ընդհանուր կենսաբազմազանության խոցելիության կրճատմանը:

Մշտադիտարկման նպատակն է՝ բացահայտել բնական արոտներում առկա զարգացումները, անկախ նրանից, թե դրական են (բանակի կամ որակի բարելավում), բացասական են (անկում) կամ որևէ փոփոխություն չի

արձանագրվել (իրավիճակը կայուն է):

Արոտների մշտադիտարկման ժամանակագրությունը հետևյալն է՝ նախ և առաջ հարկավոր է արձանագրել սկզբնական ելակետային իրավիճակը որոշակի արոտաբաժիններում, որոնց ընտրությունը անհրաժեշտ է իրականացնել համապատասխան չափանիշների հիման վրա, որպեսզի գնահատումն ունենա իր բացատրական արժեքը:

Մշտադիտարկման հաջորդ քայլում, որոշ ժամանակ անց (օրինակ երկու տարի անց) նույն արոտաբաժնում կրկնվում են նույն ուսումնասիրություններն ու գնահատումը՝ բացահայտելու բուսածածկում և բուսակազմում տեղի ունեցող զարգացումներն, ինչով պարզաբանվում է իրականացվող կառավարման արդյունավետությունն ու կայունությունը: Առաջնային, ելակետային ուսումնասիրություններով բացահայտվում են առկա վիճակն ու խնդիրները, որոնց հիման վրա մշակվում են տվյալ արոտի կառավարման (օգտագործմանը) ուղղված առաջարկներ և գործառնություններ, որոնց հիմնական նպատակը բացահայտված խնդիրներին լուծումներ ապահովելն է՝ կայուն կառավարման կարգեր մշակելով: Արոտավայրերի մշտադիտարկման գործընթացում ուսումնասիրությունների արդյունքում որոշվում են դեգրադացվածության աստիճանն ու երոզիայի հակվածության ցուցիչը: Որոնցով բացահայտվում և որոշվում է արոտավայրի իրավիճակն, ինչը թույլ է տալիս կայացնել իրատեսական, արդարացված որոշումներ՝ կայուն կառավարման կարգեր մշակելով, դեգրադացման ընթացքը կանխելու և արոտավայրի արդյունավետությունը վերականգնելու, բարձրացնելու համար:

Կերային հանդակներում առաջնային ելակետային գնահատման և հետևողական մշտադիտարկման անցկացումը հիմնված է բուսատեղի և բուսածածկի բազմակողմանի ուսումնասիրությունների վրա, համաձայն ֆիտոտոպոլոգիական և ֆիտոցենոլոգիական բնույթի գնահատումների իրականացման կարգերի:

Բուսատեղի (տարածքի ֆիզիկական պայմաններ) համապարփակ ուսումնասիրություններով բացահայտվում են բնական բուսածածկի ձևավորմանն անհրաժեշտ պայմանների առկայությունն ու վիճակն՝ ըստ տարածքի բնակլիմայական, հողային ֆոնդի, բարձրության, ռելիեֆի և կողմնադրման պայմանների: Բուսական ծածկոցի (ֆիտոցենոլոգիական)

ուսումնասիրություններով պարզաբանվում է ոչ միայն կերային հանդակի արտադրողականությունը (բերքատվությունը) այլ նաև բուսակազմում առկա տնտեսական տարրերը և նրանց պարունակության տոկոսն ու փոխհարաբերակցությունը (որակական ցուցանիշներ), ինչպես նաև կերային հանդակի բուսապատվածության մակարդակն, օգտագործվածության աստիճանն ու ընդհանուր արդյունավետությունը:

Բուսատեղի և բուսակազմի պարբերաբար (կրկնվող) ուսումնասիրություններն ու գնահատումը համաձայն ընտրված փոփոխականների, ապահովելու են փաստացի տվյալներ, որոնց վերլուծմամբ պարզաբանվում է տվյալ արոտավայրի իրավիճակն ու նրանում ձևավորված հնարավոր զարգացումները: Այս կարգի տվյալները հիմք են հանդիսանալու հետագա արդյունավետ կառավարում կազմակերպելու համար: Միաժամանակ այդ արդյունքներով բացահայտված արոտի իրավիճակը կայունացնելու՝ դեգրադացիան կանխելու, երոզիայի հակվածությունը կրճատելու համար, մշակվում և հնարավոր կիրառության են դրվում բարելավմանն անհրաժեշտ ագրոտեխնիկական և մելիորատիվ բնույթի միջոցառումները: Գերօգտագործումը բացառելու առումով, համաձայն արոտի իրավիճակի վերաբերյալ ստացված տվյալներին, սահմանվում է անասնազխով արոտավայրի թույլատրելի բեռնավորման նորմը, մշակվում արոտաշրջանառության պլան և արոտաբաժնային կարգով արածեցումների իրականացման գրաֆիկն ու ժամանակացույցը:

Մշտադիտարկմամբ արոտի իրավիճակի պարզաբանումն ըստ երոզիայի հակման և դեգրադացման ցուցիչների հաշվարկի թվային արտահայտության, հնարավորություններ է ձևավորում կառավարման պլաններում ժամանակ առ ժամանակ համապատասխան փոփոխություններ իրականացնելու բարելավելու նպատակով:

4.2. ԲՆԱԿԱՆ ԿԵՐԱՅԻՆ ԴԱԿՆԵՐԻ ԲԱՐԵԼԱՎՄԱՆ ՀԱՍՏԱՎԱՐԳԵՐ

Բնական կերային հանդակների արդյունավետությունը պայմանավորված չէ միայն բուսակազմի տնտեսական տարրերով և բուսապատվածության մակարդակով, այլ նաև՝ կերային ռեսուրսների (արոտականաչ և խոտ) օգտագործման և խնամքին անհրաժեշտ կայուն եղանակների կիրառմամբ:

Գյուղատնտեսական կենդանիների կերապահովման ինդրի կազմակերպման, և ընդհանուր առմամբ կերի կայուն, որակյալ բազայի ձևավորման համար անհրաժեշտ է, բնական արոտների և խոտհարքների օգտագործմանը զուգընթաց, ժամանակ առ ժամանակ բուսածածկի պահպանման և արդյունավետության (բերքատվություն, որակ) բարձրացմանն ուղղված կազմակերպչական և ագրոտեխնիկական (բարելավման) միջոցառումների իրականացում:

Նման միջոցառումները կերային հանդակների կայուն կառավարման գործընթացում ունեն մեծ անհրաժեշտություն, քանի որ նպաստում են բուսական ծածկոցից մոլախոտվածության և վատորակ բույսերի կրճատմանը, բարձրարժեք կերաբույսերի աճի և զարգացման խթանմանը, ինչը բերելու է կերային հանդակի կուլտուրական վիճակի վերականգնմանն ու պահպանմանը: Թերևս նման գործառնությունները կարևորվում են նաև ընդհանուր կենսաբազմազանության խոցելիության ռիսկերի նվազեցման և կերային հանդակի արդյունավետության բարձրացման առումով:

Կերային հանդակներում բուսական ծածկոցի խնամքին, վերականգնման և առավել արդյունավետացմանն ուղղված միջոցառումները հիմնականում պայմանավորված են ելակետային ուսումնասիրությունների (մոնիտորինգի) արդյունքներով, երբ բուսատեղի և բուսածածկի ուսումնասիրման և գնահատման արդյունքում բացահայտվում են առկա խնդիրները՝ կախված կերային հանդակի իրավիճակից (դեգրադացիա և էրոզիայի հակման ցուցիչներ):

ԲԱՐԵՆԱՎՈՒՄՆԵՐ

Գիտականորեն հիմնավորված ագրոտեխնիկական և մեխորատիվ բնույթի միջոցառումներ են, որոնց կիրառման հիմնական խնդիրներն են՝ լավացնել կերային խոտաբույսերի բնականոն աճին անհրաժեշտ հողի, ջրային, օդային և սննդային ռեժիմները, կատարել ճմաշերտի խնամքի և բուսակացքի բարելավման, հարստացման աշխատանքներ՝ նպաստելով կերային հանդակի օգտակար մակերեսի ավելացմանը, կուլտուրական վիճակի պահպանմանը և արդյունավետության բարձրացմանը: Առանձին դեպքերում, նույնիսկ, վատթարացած ճմային շերտի կենսազրկման և արհեստական խոտացանության կազմակերպմամբ ստեղծել նոր, ցանովի արհեստական կերհանդակներ:

Գոյություն ունեն բնական կերային հանդակների բարելավման երկու հիմնական եղանակներ՝

- **մակերեսային,**
- **արմատական:**

ՄԱԿԵՐԵՍԱՅԻՆ ԲԱՐԵՆԱՎՈՒՄՆԵՐ

Ագրոտեխնիկական բնույթի միջոցառումներ են՝ ուղղված բնական ճմաշերտի և բուսածածկի խնամքին, նպաստելու համար բուսակացքի տնտեսական տարրերի աճի և զարգացման պայմանների լավացմանը, հարստացմանը, կերային հանդակի օգտակար մակերեսի մեծացմանը՝ բերելով կերհանդակի ընդհանուր արդյունավետության (բերքատվություն, որակ) և մթերատվության բարձրացման:

Մակերեսային բարելավման միջոցառումներ արդարացված է իրականացնել այն կերհանդակներում, որոնք գտնվում են զարգացման երիտասարդ կամ հասունացման փուլերում (ըստ ճմակալման ընթացքի), որտեղ բուսակացքում առավելապես տարածված են կոճղարմատային և ցանցառաթփային բուսատեսակները, և որոնց պարունակությունը բուսակացքում (բակլազգիներ, դաշտավլուկազգիներ) պակաս չէ 20-25 %-ից:

Մակերեսային բարելավումների տեխնոլոգիական միջոցառումներն արտահայտվում են հետևյալում.

- Կուլտուր-տեխնիկական աշխատանքներ:
- Միջոցառումներ բուսատեղի ջրային, օդային և սննդային ռեժիմների բարելավման համար:
- Պայթար մոլախոտային, վատորակ և թունավոր բույսերի դեմ:
- Բուսածածկի հարստացում և երիտասարդացում ենթացանքով:

Կուլտուր-տեխնիկական միջոցառումները կատարվում են կերհանդակները կանոնավոր, արտադրական տեսքի բերելու համար: Միջոցառումներն ընդգրկում են քարհավաքի, աղբի հեռացման, գուղձերի, թփուտների ոչնչացման, լերկացած (բուսածածկից զուրկ) հատվածների վերականգնման աշխատանքներ:

Քարհավաքի կազմակերպմամբ մեծացնում ենք կերհանդակի օգտակար (բերրի) մակերեսը, նպաստում այն արդյունավետ օգտագործելու հնարավորությունների մեծացմանը: Քարհավաք կատարած հատվածներում անհրաժեշտ է իրականացնել հարթեցման և

բազմամյա խոտաբույսերի սերմերով ենթացանքի կազմակերպում, բուսածածկ ձևավորելու համար:

Քարիավաթն արդարացված է կատարել աշնանը՝ վեգետացիայի ավարտից հետո, կամ վաղ գարնանը՝ մինչև խոտաբույսերի վերածը:

Թփուտները, զգալի տեղ գրավելով, կրճատում են կերհանդակի օգտակար մակերեսը, հանդիսանում մոլախոտերի, վնասատուների և հիվանդությունների տարածման օջախներ: Որոշ տեսակներ (փշերով պատված) մեխանիկական վնաս են պատճառում կենդանիներին: Եթե կերային հանդակում թփուտավորվածությունը կազմում է 20-25 %, անհրաժեշտ է դրանք վերացնել՝ օգտակար մակերեսներ ձևավորելու համար:

Գուղձերը (ոտնահարային, խոտաբուսային, մրջնային, խլուրդային և այլն) նույնպես կրճատում են կերհանդակի օգտակար մակերեսը, նպաստում նաև դեգրադացման խորացման և թեթև լանջերում էրոզիայի հակվածության մեծացմանը: Գուղձերի ոչնչացնելուց հետո, անրաժեշտ է տարածքը հարթեցնել և բուսապատել ենթացանք կազմակերպելով:

Կերհանդակներում՝ կենդանիների մակատեղերում, ջրելատեղերի շրջակայքում, ինչպես նաև ժամանակավոր բնակատեղերին մոտ, պատահում են բուսածածկից զրկված զգալի տարածքներ, հիմնականում պայմանավորված ոտնահարության (տորոկավածության) բարձր աստիճանով: Նման տարածքների կրճատման և բուսական ծածկոցի ձևավորման համար, անհրաժեշտ է կատարել փոցխում և բազմամյա խոտաբույսերի սերմերով ցանք:

ՕՐԱՅԻՆ ՌԵԺԻՄԻ ԿԱՐԳԱՎՈՐՈՄ

Առավել գերօգտագործված և ոտնահարված (տորոկաված) կերհանդակներում, ուր հողի պնդեցմամբ խիստ վատթարացել է օդաթափանցելիությունը, անհրաժեշտ է իրականացնել փոցխման (սկավառակավոր փոցխերով) աշխատանքներ՝ հողի օդաթափանցելիությունը բարձրացնելու նպատակով: Արդարացված է, երբ փոցխումը կատարվում է գարնանը և զուգակցվում պարարտացման հետ, ինչն ապահովում է բույսերի արագ վերած և վերականգնում:

Աշնանային շրջանում փոցխումներն արդարացված չեն, քանի որ մերկանում են ձմեռմանը պատրաստվող բույսերի արմատավզիկներն ու թփակալման հանգույցները,

դրանով իսկ նպաստում ցրտահարմանը:

ՋՐԱՅԻՆ ՌԵԺԻՄԻ ԿԱՐԳԱՎՈՐՈՄ

Հանրապետության տարբեր բնական գոտիներում ձևավորված կերային հանդակները գտնվում են տարբեր աստիճանի թեթևությունների վրա, որոնց գերակշիռ մասը հիմնականում ջրասակավ և ջրազուրկ են: Հատկապես տեղումներից աղքատ կիսանապատային և տափաստանային գոտիներում ջրային ռեժիմի կարգավորման համար, հնարավորության դեպքում անհրաժեշտ է կազմակերպել ոռոգում կամ իրականացնել միջոցառումներ՝ հողում խոնավության կուտակում ավելացնելու նպատակով, օրինակ կուլիսային ցանքերի կազմակերպում, կամ շարժական կուլիսների տեղադրում ձյան կուտակում ավելացնելու նպատակով: Թեթև լանջերում խոնավության կուտակումներն ավելացնելու և ջրային հնարավոր էրոզիան կանխելու համար արդարացված է լիմանների կառուցապատումը, ինչը նաև կարող է ծառայել որպես ժամանակավոր ջրելատեղ արոտային շրջանում կենդանիների համար:

Բնական լանդշաֆտներում ջրային ռեժիմի կարգավորման համար, մեծ նշանակություն ունի ջրի մակերևույթային հոսքերի արդյունավետ կարգավորումն ու օգտագործումը, մասնավորապես արհեստական ջրամբարների ստեղծումը:

Բնական արոտավայրերի զգալի մասը գտնվում է տարբեր թեթևության և կողմնադրման լեռնալանջերում և միջլեռնային հարթություններում, որտեղ շատ դեպքերում արոտային զգալի տարածքներ չեն օգտագործվում կենդանիներին անհրաժեշտ խմելաջրի սակավությամբ կամ բացակայությամբ պայմանավորված: Վերջինս մեծ խնդիր է արդյունավետ և հավասարաչափ օգտագործում կազմակերպելու, ինչպես նաև արոտավայրերում կենդանիների թուլատրելի բեռնավորման նորմը պահպանելու առումով: Շատ դեպքերում արոտի դուրս եկած կենդանիները ջրելու նպատակով քշվում են հեռու տարածքներ, ինչն էլ բացասաբար է ազդում նրանց մթերատվության վրա: Ուստի արոտային տարածքների և կերերի արդյունավետ օգտագործման, գյուղատնտեսական կենդանիներին ջրով ապահովելու և հնարավորության դեպքում կերհանդակները ոռոգելու համար անհրաժեշտ է մակերևույթային և խորքային ջրային պաշարները նպատակային օգտագործել և տեղաբաշխել, այդ նպատակի համար որոշ

հեռավորությունների վրա կառուցելով հատուկ ջրելատեղեր՝ ջրարբիացնելով արոտային տարածքները:

Համեմատաբար հարթ արոտավայրերում գյուղատընտեսական կենդանիներին ջրով ապահովելու ջրելատեղերը պետք է կառուցել 1,5-2,0 կմ հեռավորությամբ, առավել զառիթափ արոտավայրերում 0,8-1,2 կմ հեռավորությամբ: Առավել հեռու տարածքներում ջրելատեղերի կառուցումը բացասաբար է ազդում կենդանիների մթերատվության վրա, քանի որ «չման հեռավորությունը» ջրելատեղից որքան մեծ է, այնքանով հանգեցնում է ստացած էներգիայի ծախսի ավելացմանը:

ՀՈՂԻ ՍՆՆԴԱՅԻՆ ՌԵԺԻՄԻ ԿԱՐԳԱՎՈՐՈՒՄ

Մակերեսային բարելավման արդյունավետ միջոցառումներից է սննդային ռեժիմի կարգավորումը պարարտացման միջոցով: Պարարտանյութերի կիրառումը ոչ միայն կրկնակի-եռակի անգամ բարձրացնում է կերհանդակների բերքատվությունը, այլև էապես լավացնում է ստացվող բերքի որակը, փոխվում է բուսակացքի տեսակային կազմը, կանոնավորվում են հողի ջրային և օդային ռեժիմները, բարձրանում է հողի արժեքավոր միկրոֆլորայի զարգացումը, թուլանում է ճմակավման պրոցեսների բացասական ազդեցությունը:

Պարարտացման միջոցով հողի կլանող համալիրում ավելանում է բույսերին անհրաժեշտ մատչելի սննդատարրերի քանակը, որը բերում է հետագա աճի և ախլուկավորման հնարավորությունների մեծացմանը, քանի որ նպաստում է բազմամյա խոտաբույսերի պահեստային սննդանյութերի լիարժեք կուտակմանը: Վերջինս գլխավոր երաշխիքն է խոտաբույսերի վերաճի և զարգացման համար:

Կախված կերհանդակի տիպից, գոտու կենսակլիմայական պայմաններից և հողում սննդատարրերի պարունակության աստիճանից՝ պարարտացման նորմաներ սահմանելով և տարբեր հանքային պարարտանյութեր կիրառելով, ինչպես առանձին-առանձին, այնպես էլ համակցված օգտագործումով կարելի է ցանկացած ուղղությամբ փոխել բնական կերհանդակի բուսակացքի բուսաբանական կազմը՝ բարձրացնելով ձևավորված արոտականաչի և խոտի բերքատվությունն ու սննդատարությունը: Բնական կերհանդակները պարարտացվում են ինչպես օրգանական, այնպես էլ հանքային պարարտանյութերով:

Օրգանական պարարտանյութերից կիրառական մեծ

նշանակություն ունի հատուկացած գոմաղբի օգտագործումը: Գոմաղբով պարարտացման լավագույն նորման 20-25 տ մեկ հեկտարի համար: Գոմաղբով պարարտացման լավագույն ժամկետն ուշ աշնանային ժամանակահատվածն է, մինչև կայուն ձյունածածկ ձևավորվելը: Գոմաղբը հողում աստիճանաբար քայքայվելով նպաստում է նաև միկրոկենսաբանական գործընթացների ակտիվացմանը, հողի մակերեսին կուտակված կիսաքայքայված օրգանական զանգվածի (հնուկի կուտակումներ, վերգետնյա ճիմ) քայքայմանը: Գոմաղբը մեծ ազդեցություն է թողնում նաև կերհանդակի բուսակացքի բուսաբանական կազմի վրա, նպաստում է բակլազգի տեսակների ավելացմանը և տարախոտային ու բոշխային տեսակների կրճատմանը:

Հանքային պարարտանյութերը (ազոտական, ֆոսֆորական, կալիումական) արդյունավետ է կիրառել համատեղ, որոշակի չափաբաժիններով՝ ելնելով հողում սննդատարրերի պարունակությունից: Ֆոսֆորական և կալիումական պարարտանյութերով կարելի է պարարտացում կազմակերպել ինչպես աշնանային, այնպես էլ վաղ գարնանային շրջանում: Ուսումնասիրված և ապացուցված է, որ առավել արդյունավետ է համատեղ հանքային պարարտանյութերով պարարտացում կազմակերպել վաղ գարնանը, բույսերի վերաճի շրջանում՝ շաղ տալով խոնավ հողի մակերեսին:

Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ Հայաստանի արոտավայրերում արածեցումը շարունակվում է մինչև ուշ աշուն, որի պարագայում բազմամյա խոտաբույսերը, չունենալով բավարար ասիմիլացնող մակերես, չեն կարողանում կուտակել անհրաժեշտ քանակությամբ պահեստային սննդանյութեր, ուստի առավել նպատակահարմար է հանքային պարարտացում կազմակերպել նաև աշնանը, որի դեպքում վաղ գարնանը բույսերը, հողում ունենալով բավարար քանակով մատչելի սննդատարրեր, արագ վերաճում են, օգտագործվելուց (արածեցում) հետո արագ ախլուկավորվում՝ ապահովելով բարձր արդյունավետություն:

Բարձր և որակով բերք ձևավորելու, ինչպես նաև շրջակա միջավայրի էկոլոգիական վիճակը չվտանգելու համար, բնական կերհանդակների հանքային պարարտացման լավագույն միջին նորմաները՝ 1 հա-ի համար անհրաժեշտ է 2 g ամոնիակային սելիտրա, 3 g հասարակ սուլպերֆոսֆատ և 1,5 g կալիումական աղ:

Հարկ է նշել, որ կերհանդակների պարարտացման

դեպքում և՛ տնտեսական, և՛ բնապահպանական առումներով արդարացված է նախապատվությունը տալ օրգանական ծագմամբ (գոմարը, կոմպոստ, գոմարբա-հեղուկ, թռչնաղբ) պարարտանյութերով պարարտացմանը, որպեսզի ոչ միայն բարելավվի հողի որակական կազմը ու բույսերի սննդառությունը, այլ նաև բացառվի բոլոր հնարավոր բացասական հետազդեցությունների ձևավորումը շրջակա միջավայրում, ինչն ակնհայտ է քիմիական պարարտանյութերի տևական գործածության պարագայում: Վերջինիս կիրառումը ժամանակի ընթացքում ուղղակի և անուղղակի ազդեցություն է ունենում բնական ռեսուրսների (ջուր, բուսականություն) վրա՝ ձևավորելով որոշակի ռիսկեր ընդհանուր կենսաբազմազանության բնականոն զարգացման վտանգման, և ընդհանրապես շրջակա միջավայրի էկոլոգիական հավասարակշռության խախտման առումներով:

ՊԱՅՔԱՐ ՄՈԼՖԻՆՈՏՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ԴԵՄ

Կերհանդակների ընդհանուր արդյունավետության բարձրացման և բարձրորակ բուսաբանական կազմի ձևավորման համար, անհրաժեշտ է միջոցառումների իրականացում մոլախոտվածությունը կրճատելու նպատակով:

Հայաստանի լեռնային կերհանդակների զգալի մասում ուտելի բույսերը կազմում են ընդհանուր զանգվածի 40-45 %-ը, որոշ վատթարացած և մասամբ դեգրադացված կերհանդակներում՝ էլ ավելի պակաս՝ 10-20 %, ուստի հողի սննդատարրերի 55-60 %-ը, իսկ երբեմն 80-90 %-ը ծախսվում է չուտվող վատորակ բերքի կազմավորման վրա: Վերջինս, հնուկի (մեռած բուսական մնացորդներ) ձևով տարիների հետ կուտակվելով հողի մակերեսին, նպաստում է օդաթափանցելիության կրճատմանը՝ տանելով կերհանդակին ծերացման և դեգրադացման:

Մոլախոտվածության դեմ պայքարի միջոցառումներ մշակելուց, անհրաժեշտ է լավ ուսումնասիրել բուսակացքի բուսաբանական կազմը, տեղանքի ռելիեֆը, կողմնադրումը, ճիմի վիճակը, բուսապատվածության մակարդակը, որպեսզի մեծ վնաս չհասցվի կերհանդակի բուսակացքին, և հողատարման պրոցեսներ չզարգանան:

Մոլախոտերի դեմ պայքարի արդյունավետ միջոցառումներից են հնձելը մինչև սերմնակալումը,

պարարտացումը, պարարտանյութերի ճիշտ օգտագործումը, մեխանիկական ոչնչացումը, քիմիական պայքարը, ճմաշերտի օդային ռեժիմի կարգավորումը, հնձի և արոտի հաջորդական փոփոխումը՝ կիրառելով արոտային և խոտհարքային շրջանառություններ: Հնձելու եղանակով՝ մոլախոտերը պետք է վերացնել մինչև պտղակալման փուլին անցնելը:

Հատկապես մեծ ուշադրություն պետք է հատկացնել քիմիական պայքարի կազմակերպմանը: Հերբիցիդների (քիմիական պատրաստուկներ) օգտագործման ժամանակ հիմնականում նախապատվություն տալ ընտրողական ազդեցության պատրաստուկներին, որոնք առավելապես ազդում են երկշաքիլավոր մոլախոտերի վրա: Համատարած մոլախոտվածության դեպքում հերբիցիդների մասսայական կիրառումը կերային հանդակներում ձևավորում է մեծ ռիսկեր ընդհանուր կենսաբազմազանության վտանգման առումով: Այդ իսկ պատճառով ցանկալի է հերբիցիդների կիրառումը տեղային կամ օջախային մակարդակներով, հատկապես վատորակ թփուտների և վատորակ բուսուտների վերացման նպատակով: Հերբիցիդները պետք է կիրառել այն մոլախոտված տարածքներում, ուր բակլազգի և երկշաքիլավոր բարձրարժեք տարախոտայինները համեմատաբար սակավ են: Հերբիցիդները կիրառվում են մոլախոտերի բուռն աճի շրջանում (տերևակալումից մինչև ցողունակալում փուլերում): Առավել կիրառական հերբիցիդներ են 2,4 Դ, ռեզլոն, ֆեննագոն և բանվել պատրաստուկները:

Տեխնիկատնտեսական տեսակետից, և ընդհանրապես մոլախոտային վատորակ բուսականության տարածման և զարգացման դեմ պայքարի լավագույն տարբերակը կերային հանդակներում կայուն կառավարում իրականացնելն է, որի պարագայում ժամանակին իրականացվող արածեցումներն ու խոտհունձը կունենա կանխարգելիչ նշանակություն մոլախոտվածության տարածման և զարգացման դեմ:

Միևնույն ժամանակ բնապահպանական տեսակետից բացառվելու են հնարավոր ռիսկերը՝ հողի միկրոֆլորայի փոփոխման, շրջակա միջավայրի աղտոտման, ինչպես նաև կենսաբազմազանության վտանգման առումով, ինչն ակնհայտ է քիմիական պատրաստուկների (հերբիցիդների) գործածության արդյունքում:

ՅՐԴԵՅՈՒՄՆԵՐ

Ներկայում ամբողջ աշխարհում հրդեհումները, որպես տեխնոլոգիական միջոցառում մոլախոտվածության կրճատման և հնուկի վերացման համար, հիմնականում արգելված է այն պարզ պատճառով, որ հրդեհման դեպքում բնապահպանական առումով ձևավորվում են մեծ խնդիրներ, երբեմն նույնիսկ անդառնալի հետևանքներով, քանի որ խիստ վտանգվում է ընդհանուր կենսաբազմազանությունը, և խաթարվում է բնական էկոհամակարգերի օրինաչափ զարգացումները: Հայաստանի Հանրապետության համապատասխան օրենսդրական կարգավորումներով խստորեն արգելված է հանրապետության բնական կերհանդակներում հրդեհումների կազմակերպումը, որի կիրառման դեպքում օրենքով սահմանված կարգով նախատեսված են վարչական տույժեր և պատասխանատվություն:

Հատկապես կերհանդակների մնացորդային բուսածածկի (հնուկի) աշնանային այրումներն արդարացված չեն, քանի որ աշնանը ձմեռման անցնող բազմամյա խոտաբույսերը ձևավորում են նուրբ ասիմիլացնող մակերեսներ (տերևներ) միևնույն կայուն ձյունածածկի անհրաժեշտ պահեստային սննդանյութեր սինթեզելու համար: Այդ ժամանակահատվածում հրդեհումների դեպքում, մնացորդային չորացած բուսազանգվածի (ծերեր, հնուկ) այրումով ջերմահարվում են բույսի ոչ միայն ասիմիլացնող մակերեսներն այլ նաև թփակալման հանգույցներն, ինչն էլ դառնում է պատճառ բարձրորակ բույսերի (կոճղարմատավոր, ցանցառաթփայիններ) վերացման համար, եթե նույնիսկ մասամբ պահպանվում են, ապա գարնանը վերածի շրջանում ձևավորում են շատ քիչ ընձյուղներ՝ բերելով կերհանդակի նորացման և արդյունավետության անկման: Միաժամանակ հարկ է նշել, որ աշնանային ժամանակահատվածում այրումները հակացուցված են նաև այն առումով, որ հողի մակերեսին մնացած չորացած զանգվածը (հնուկը) լավագույն միջոց է նաև ձմեռային շրջանում ձյան տեղումների կուտակման համար, իսկ վաղ գարնանը հատկապես թեթև լանջերում կանխում են ձնհալից ձևավորված ջրերի արագ հոսքի ձևավորմանը՝ նպաստելով մակերևութային հոսքերի ներծծման խթանմանը և հնարավոր ջրային երոզիայի կանխարգելմանը:

ԵՆԹԱՑԱՆՔՈՎ ԲՈՒՍԱՎԱՅՔԻ ՀԱՐՍԱՑՈՒՄ

Բնական կերհանդակների բերքատվության և ստացվող բերքի որակական ցուցանիշի բարձրացման համար կիրառվող ագրոտեխնիկական և մելիորատիվ միջոցառումների հետ միասին անհրաժեշտ է հոգ տանել, որ բուսակացքում բարձրարժեք կերաբույսերի առկայության գործակիցը լինի բարձր: Նորացած բուսածածկով կերհանդակներում բուսակացքի հարստացման և բուսապատվածության աստիճանի բարձրացման նպատակով անհրաժեշտ է կենսաբանորեն համատեղելի բազմամյա բակլազգի և դաշտավուրկազգի խոտաբույսերի խոտախառնուրդով կատարել ենթացանք: Ենթացանքն ագրոտեխնիկական միջոցառում է, որի դեպքում նորացած կամ մասամբ լերկացած հատվածներում, որոշակի չափաբաժիններով սերմ է շաղ տրվում, առանց ճմային շերտի հիմնաշրջման: Սերմերը հողածածկ անելու համար պետք է իրականացնել փոցիում, կամ խոնավ եղանակին նույն տարածքով մի քանի հետքով անցկացնել մանր եղջերավորի՝ ոչխարի հոտ:

Բազմամյա խոտաբույսերի սերմերով ենթացանք կատարելու նպատակով, անհրաժեշտ է տվյալ գոտու հողակլիմայական պայմաններից ելնելով, կատարել բույսերի տեսակների ճիշտ ընտրություն և հաշվարկել ցանքի նորման: Ենթացանքի նորման պետք է հաշվարկել՝ ելնելով առկա բուսակացքի խտությունից: Խտության հաշվարկի համար 1մ² տարածքի վրա պետք է հաշվարկել ցողունների ընդհանուր քանակն ըստ բուսակացքի 4 տնտեսական խմբերի (բակլազգի, դաշտավուրկազգի, տարախոտեր, բոշխեր և կնյուններ): Որպես օգտակար տեսակներ պետք է ընդունել բակլազգիների և դաշտավուրկազգիների ցողունների թիվն ամբողջությամբ և տարախոտերի ցողունների 50 %-ը: Բարձրարդյունավետ կերային հանդակներում յուրաքանչյուր 1 մ² տարածքում լինում է շուրջ 1000 ցողուն (1 հա-ում 10 մլն):

Ենթացանք կատարելու համար միավոր մակերեսի վրա հաշվարկված արդյունավետ ցողունների քանակը համեմատության մեջ է դրվում բարձրարդյունավետ կերհանդակում պայմանական ընդունած ցողունների քանակի հետ և տարբերությունը լրացվում ենթացանքով: Այս դեպքում սերմանյութի նորման սահմանելու համար պետք է նկատի ունենալ, որ յուրաքան-

չուր 100 ցողուն ձևավորելու համար պետք է ցանել 150 սերմ: Այս հաշվարկում հաշվի է առնվում սերմի, դաշտային ծլունակությունը և ցանքի առաջին տարում հնարավոր ոչնչացող բույսերի տոկոսը: Ենթացանքի համար ձևավորվող խոտախառնուրդում անհրաժեշտ է ընտրել 3-5 տեսակ կենսաբանորեն համատեղելի դաշտավլուկազգի և բակլազգի բազմամյա խոտաբույսերի սերմեր:

Ենթացանքի կատարման ժամկետը հիմնականում պայմանավորվում են ընտրված մշակաբույսերի կենսաբանական առանձնահատկություններով և տվյալ գոտու կենսակլիմայական պայմաններով: Լավագույն ժամկետներն են վաղ գարնան, ամռան կամ աշնանային ժամանակահատվածները: Ենթացանքը կարելի է կատարել շարքացանով և ձեռքով (շաղացան): Շաղացանի դեպքում սերմերը հողածածկ անելու համար անհրաժեշտ է կազմակերպել փոցխում կամ ոչխարի հոտը 2-3 անգամ անցկացնել ցանված տարածքով:

Ենթացանք կատարած տարածքում նվազագույնը 1-2 տարի արգելվում է արածեցում կազմակերպելը, հատկապես մանր եղջերավորի՝ ոչխարի արածեցումը:

Կերհանդակներում ենթացանք կարելի է կատարել նաև ինքնացանության միջոցով: Նոսրացած և մասնակի լերկացած կերհանդակներում, որտեղ բուսակացքում գերակշռում են կերային նշանակությամբ արժեքավոր խոտաբույսերի մի քանի տեսակներ, և գրեթե բացակայում են վնասակար և թունավոր տեսակները, անհրաժեշտ է կատարել քարհավաք, պարարտացում և արգելել խոտհունձը կամ արածեցումը: Որոշ դեպքերում արդարացվում է արածեցումը կազմակերպել ուշ ժամկետներում, բույսերի սերմակալումից հետո: Նման պայմաններում բույսերը սերմակալվում են, և բնական ճանապարհով տեղի է ունենում ինքնացանություն: Ուշ աշնանը նման տարածքներում սերմերի հողածածկման համար ցանկալի է փոցխման աշխատանքներ կազմակերպել:

Ենթացանքի միջոցառումը և ինքնացանության հնարավորությունների ապահովումը, կերհանդակների երիտասարդացման և արդյունավետացման լավագույն եղանակներից են:

ԱՐՄԱՏԱԿԱՆ ԲԱՐԵՆԱՎՈՒՄՆԵՐ

Ագրոտեխնիկական միջոցառումների համալիր է, որի դեպքում վարի միջոցով կենսազրկվում է կերհանդակի ճմային շերտը, և նոր բուսածածկ ձևավորվում է արհեստական խոտացանությամբ:

Արմատական բարելավում կատարվում է խիստ դեգրադացված այն տարածքներում, որտեղ մակերեսային բարելավումներով հնարավոր չէ կերհանդակի արդյունավետությունը բարձրացնել, և որտեղ ռելիեֆային պայմանները չեն նպաստի հողատարման երևույթներին:

Արմատական բարելավում թույլատրելի է կատարել մինչև 15° թեթևությամբ լեռնալանջերում և հիմնականում հարթ տարածքներում, որտեղ ճմային շերտը համեմատաբար բարակ չէ: Մեծ թեթևությամբ լեռնալանջերին արմատական բարելավումները հակացուցված են, քանի որ կերհանդակի ճմային շերտի կենսազրկումով ստեղծվում են հնարավորություններ հողատարման և սողանքային պրոցեսների ձևավորման ու զարգացման համար: Արմատական բարելավման ենթակա են ծերացած, այլասերված, մամռակալած կերհանդակները, ճահճային և ազոնալ տիպի կերհանդակները ջրային ռեժիմը կարգավորելուց հետո, անտառահատված և թփուտահատված տարածքները, խիստ մոլախոտված (վնասակար, թունավոր բույսերով) տարածքները, բուսակացքում 10-15 %-ից պակաս դաշտավլուկազգի և բակլազգի խոտաբույսերով տարածքները, թույլ ռելիեֆի պայմաններում, կամ համեմատաբար հարթ տարածքներում: Արմատական բարելավման դեպքում ցանովի արհեստական խոտածածկ ձևավորելու համար օգտագործվում են կենսաբանորեն համատեղելի բակլազգի և դաշտավլուկազգի խոտաբույսերի սերմերով համատեղ ցանքը՝ սկիզբ տալով խոտախառնուրդով արհեստական կերհանդակների ստեղծմանը: Հանրապետության բնական կերհանդակները հիմնականում ռելիեֆային են, իսկ համեմատաբար հարթ կիսանապատային և չոր տափաստանային գոտիների կերհանդակներում ճմային շերտը շատ բարակ է, որի պատճառով արդարացված չէ արմատական բարելավումներ կազմակերպելը, քանի որ մեծ են ռիսկերը հողատարումների և մայրական ապարների բացվելու առումով:

Աղյուսակ 2. Կազմալուծված, դեգրադացված արոտավայրերի բարելավման միջոցառումները

Արոտավայրի վիճակ	Չնահատման չափանիշներ	Առաջարկվող բարելավման միջոցառումներ
Գերօգտագործված	Բուսապատվածությունը 70-75 %, բույսերի քանակն ու տեսականին շատ աղքատ՝ ոչ ավել, քան 10-20 տեսակ 100 մ ² վրա, բուսակազմում մոլախոտային տեսակները 80-85 % և ավելի, գուղձավորվածությունը 15-20 % և ավելի:	Արածեցման արգելում 2-3 տարի, կուլտուրտեխնիկական աշխատանքներ (քարհավաք, գուղձերի դեմ պայթար) մոլախոտերի դեմ պայթար, NPK-ով պարարտացում, ենթացանքի կազմակերպում, փոցխում:
Ուժեղ ոտնահարված	Բուսապատվածությունը 75-80 %, բույսերի քանակն ու տեսականին աղքատ, 25-30 տեսակ 100 մ ² վրա, բուսակազմը նոսր, 250-300 ցողուն 1 մ ² վրա: Մոլախոտային տեսակները՝ բուսակազմի 50 %: Գուղձավորումը՝ մինչև 15 %: Բույսերի միջին բարձրությունը 8-10 սմ:	Արոտավայրի թույլատրելի բեռնավորումը մինչև 0,2 պայմանական խոշոր միավոր (ՊԽՄ), արոտաշրջանառության կիրառում, կուլտուրտեխնիկական աշխատանքներ (քարհավաք, գուղձերի և մոլախոտերի ոչնչացում): NPK-ով պարարտացում, ենթացանք, փոցխում:
Միջին կամ չափավոր ոտնահարված	Բուսապատվածությունը 80-85 %, խոտաբույսերի քանակն ու տեսականին 40-50 տեսակից ավելի 100 մ ² վրա: 1 մ ² վրա, ցողունների քանակը 500-700 հատ: Մոլախոտային տեսակները 20-25 %:	Արոտաշրջանառության կիրառում, ԱԹԲ-ի պահպանում, մոլախոտվածության դեմ պայթար, պարարտացում, փոցխում:
Կոպիտ, չուտվող բույսերով պատված	Տարախոտային վատորակ տեսակների պարունակությունը բուսակազմում՝ մինչև 70-75 %: Գուղձավորումը 20-25 %:	Մոլախոտվածության դեմ մեխանիկական և քիմիական պայթար: Քարհավաք, փոցխում, պարարտացում և ենթացանք:
Ծերացած, այլասերված	Բույսերի քանակն ու տեսականին աղքատ 30-35 տեսակ 100 մ ² -ում: Բակլազգի և դաշտավունկազգիների պարունակությունը բուսակազմում 15-20%: Խոտաթփային վատորակ մոլախոտային տեսակները բուսակազմում 70-80 %:	Կուլտուր տեխն. աշխատանքներ, մինչև 15 ⁰ թեթույուններում ճիմի քայքայում վարի միջոցով, արհեստական խոտացանություն, պարարտացում: Արածեցումների արգելում 2 տարի:

4.3. ԽՈՏՅԱՐՔՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱԿԵՏ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ԴԻՄՈՒՆԵՆԵՐ

Խոտը հանդիսանում է հիմնական և անհրաժեշտ կոպիտ ծավալային կերը գյուղ. կենդանիներին մուրային շրջանում կերակրելու համար: Գյուղատնտեսական կենդանիները խոտի միջոցով կարող են ստանալ անհրաժեշտ կերամիավորների պահանջի 30-40 և

մարսելի սպիտակուցների 50-60 %-ը: Բարձրակ խոտը հաջողությամբ կարող է նաև փոխարինել չբավարարող խոտացրած կերերին: Ուստի կայուն կերի բազա ստեղծելու գործում կարևորագույն հարց է նաև բնական և ցանովի խոտհարքային տարածություններից բարձր քանակությամբ, մարսելի սննդանյութերով և վիտամիններով հարուստ խոտ ստանալը:



Բարձրորակ սննդատարրերով հարուստ խոտի ստացման հիմնական խնդիրը պայմանավորված է խոտհարքների ճիշտ և արդյունավետ օգտագործման կազմակերպմամբ, նրանց սիստեմատիկ խնամքի, խոտհնձի արդյունավետ ժամկետների և հնձի բարձրության սահմանմամբ, ինչպես նաև առանձին միջոցառումների ճիշտ և անկորուստ կատարելով:

Խոտհունձը՝ խոտի կուտակման ամենահիմնական որոշիչ գործողություններից է, որից էլ կախված է նրա քանակն ու որակը:

Բարձր քանակի և որակի խոտ հավաքելու համար, անհրաժեշտ է խիստ պահպանել՝

- ա) հնձի ժամկետները բույսերի զարգացման որոշակի փուլերում,
- բ) առանձին բուսատեսակային կազմերով հարուստ հանդակների հնձի հերթականությունը,
- գ) հնձի բարձրությունը,
- դ) խոտի համար երկրորդ հարի լիարժեք ստացումը, եթե այն չի օգտագործվելու արածեցման համար:

Հնձի ժամկետները: Բարձրորակ և բարձր քանակի խոտի բերք ստացվում է հունձը բույսերի հասկակալման-ծաղկման (հացազգիներ) կամ կոկոնակալման-ծաղկման (բակլազգիներ) փուլում կատարելիս: Բնական կերհանդակներում հնձի ամենարդյունավետ ժամկետը բույսերի ծաղկման փուլն է, երբ կուտակված են լինում առավել կերազանգված և սննդանյութեր: Շատ վաղ և ուշ ժամկետներում հունձը խոտհարքների բերքատվությունն իջեցնում է ոչ միայն տվյալ, այլև հետագա տարիներին: Սա բացատրվում է նրանով, որ բույսի մեջ սննդանյութի կուտակումն ուժեղ կերպով կատարվում է թփակալման, ճյուղավորման, հասկակալման և կոկոնակալման փուլերում, ավարտվում է ծաղկման փուլում: Չնայած, որ ծաղկման փուլում բույսերի մոտ սննդատարրերի պարունակությունը զգալի նվազում է, սակայն առավելագույնի է հասնում կերազանգվածի հնարավոր կուտակումը (բերքատվությունը):

Խոտհունձը պետք է սկսել բուսակացքում գերակշռող (դոմինանտ) կերաբույսի ծաղկման սկզբում և ավարտել նրա ծաղկման վերջում: Ծաղկման փուլից հետո հնձած խոտաբույսերի բերքատվությունը և ստացվող խոտի որակը կտրուկ իջնում են՝ պայմանավորված բույսի տերևների չորացմամբ և թափվելով, ինչպես նաև կենսաքիմիական բաղադրության մեջ սպիտակուցների

քանակի նվազմամբ և թաղանթանյութի ավելացմամբ: Վերջինս դառնում է պատճառ ստացվող խոտի կոպտանալու և կենդանու կողմից ուտելիության ու մարսելիության անկման:

Հնձի բարձրություն: Հնձի բարձրությունը մեծ ազդեցություն է թողնում ոչ միայն ստացվող խոտի քանակի և որակի, այլև խոտհարքի հետագա բերքատվության վրա: Խոտաբույսերի հունձը բարձր կատարելիս տեղի է ունենում բուսազանգվածի զգալի կորուստ և խոտի որակի անկում: Վերջինս պայմանավորված է նրանով, որ բարձր հնձելիս չեն հնձվում գլխավորապես սննդանյութերով ավելի հարուստ արմատակից տերևները և կարճացած շիվերը:

Մյուս կողմից շատ ցածրից հնձելիս վնասակար է խոտհարքի համար: Այդ դեպքում թուլանում է բույսերի վերածելու ընդունակությունը, որի հետևանքով հաջորդ տարիներին բերքատվությունն աստիճանաբար նվազում է:

Խոտհարքային մարգագետինները հնձելու արդյունավետ բարձրությունը պետք է համարել հողի մակերեսից 4-6 սմ, որի դեպքում ապահովվում է բարձր քանակի և որակի խոտի բերք՝ չվնասելով խոտհարքի հետագա տարիների բնական զարգացման ընթացքը և արդյունավետության պահպանմանը:

Խոտհարքաշրջանառությունը: Բույսերի զարգացման նույն փուլում տարիներ շարունակ խոտհնձի կազմակերպումը բացասաբար է անդրադառնում խոտհարքի հետագա արդյունավետության վրա: Զանի որ ամենամյա հնձումները խաթարում են սերմերով բազմացող արժեքավոր կերաբույսերի սերմնակալման և ինքնացանության ապահովումը, բերելով նման տեսակների աստիճանական կրճատմանը: Բնական խոտհարքների կուլտուրական վիճակի տևական պահպանման և ընդհանուր արդյունավետության (բերքատվություն և որակ) բարձրացման գործում կարևորագույն նշանակություն ունի խոտհարքաշրջանառության իրականացումը: Վերջինս՝ որպես տեխնոլոգիական միջոցառում, ենթադրում է, որ խոտհարքային տարածքներում յուրաքանչյուր հաջորդ տարի պետք է փոխել հնձային ժամկետները խոտաբույսերի զարգացման փուլերին համապատասխան, մինևույն ժամանակ յուրաքանչյուր 4-5 տարին մեկ անգամ խոտհարքը թողնել պտղակալման (հանգստի), չհնձել կամ հնձել բույսերի սերմակալելուց հետո: Նպատակը կայանում է նրանում, որ

հնարավորություն տրվի սերմերով բազմացող տեսակներիին ինքնացանությամբ սերնդատվության խնդիրն ապահովելու և տեսակը պահպանելու: Խոտհարքաշրջանառություն կատարելիս պտղակալման (հանգստի) տարում խոտհարքի մոլախոտվածությունը կանխելու համար անհրաժեշտ է կոպտացողուն վնասակար մոլախոտային բույսերը հնձել մինչև սերմնակալման փուլը կամ ոչնչացնել ընտրողական

ազդեցության հերբեցիդներով: Խոտհարքային մեծ տարածքներում խոտհարքաշրջանառություն իրականացնելու համար անհրաժեշտ է տարածքը բաժանել 5 առանձին հանդակների, յուրաքանչյուր հանդակում սահմանել հնձային հասունացման ժամկետ, համաձայն բարձրարժեք ընտանիքների կերաբույսերի զարգացման հետևյալ փուլերի.

Ղաշտավուկազգիներ	Բակլազգիներ
1. Հասկակալման (հուրանակալման) սկիզբը	1. Կոկանակալում
2. Հասկակալում (հուրանակալում)	2. Ծաղկման սկիզբ
3. Ծաղկման սկիզբը	3. Լրիվ ծաղկում
4. Ծաղկում	4. Ունդերի ձևավորում (պտղակալում)
5. Սերմնակալում (հասունացում)	5. Սերմնակալում (հասունացում)

Խոտհարքաշրջանառություն կազմակերպելու համար, առանձնացված միատարր խոտհարքային տարածքը բաժանվում է 5 հավասար մասերի, յուրաքանչյուր մասում սահմանվում է գերակշռող արժեքավոր բուսական ընտանիքի կամ տեսակի հնձային հասունացման ժամկետը՝ համաձայն զարգացման տարբեր փուլերի, այնպես, որ օգտագործման 5-րդ տարում

խոտհարքում առանձնացրած խոտհարքաբաժնում հունձը կատարվի բույսերի սերմնակալումից հետո: Այլ կերպ ասած՝ յուրաքանչյուր 5 տարին մեկ անգամ խոտհարքի առանձնացված 5 մասերից մեկում հնձվի պտղակալման հանգստի շրջանում, բույսերին սերմնակալման և բնական վերարտադրության հնարավորություն ընձեռելու նպատակով:

Աղյուսակ 3. Հնգաբաժին խոտհարքաշրջանառության սխեմա (ղաշտավուկազգիների գերակշռությամբ)

Օգտագործման տարիներ	Խոտհարքաբաժնի համարը				
	1	2	3	4	5
I	Հասկակալման սկիզբ	Հասկակալում	Ծաղկման սկիզբ	Ծաղկում	Սերմնակալում
II	Հասկակալում	Ծաղկման սկիզբ	Ծաղկում	Սերմնակալում	Հասկակալման սկիզբ
III	Ծաղկման սկիզբ	Ծաղկում	Սերմնակալում	Հասկակալման սկիզբ	Հասկակալում
IV	Ծաղկում	Սերմնակալում	Հասկակալման սկիզբ	Հասկակալում	Ծաղկման սկիզբ
V	Սերմնակալում	Հասկակալման սկիզբ	Հասկակալում	Ծաղկման սկիզբ	Ծաղկում



Պայմանավորված հանրապետության բնական խոտհարքների համեմատաբար վատ վիճակով, Հայաստանի Հանրապետության կառավարության համապատասխան որոշումով ներկայացվում է խոտհարքների օգտագործման եռաբաժին խոտհարքաշրջանառության կարգը: Նպատակը հնարավորինս կարճ ժամկետներում խոտհարքի բուսակազմի բնական ինքնահարստացման ապահովումն է: Խոտհարքաշրջանառություն իրականացնելու համար, ընտրվել են հացազգիների համար հասկակավման, ծաղկման և սերմնակավման զարգացման փուլերը, իսկ բակլազգիների համար՝ կոկոնակավման, լրիվ ծաղկման և սերմնակավման փուլերը:

4.4. ԱՐՈՏԱՎԱՅՐԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ

Արոտային շրջանում գյուղատնտեսական կենդանիների կերապահովման խնդրի լուծման, արոտային կերի կայուն, որակյալ բազայի ձևավորման համար անհրաժեշտ է բնական արոտների կայուն օգտագործման, պահպանման և արդյունավետության բարձրացմանն ուղղված միջոցառումների իրականացում: Արոտավայրերի արդյունավետ օգտագործման գլխավոր նախադրյալն օգտագործման բոլոր տարիներին նրանց բուսականության բարձր բերքատվության և կերային լավ հատկանիշների՝ բուսակազմի արժեքավոր կազմի պահպանումն է: Անհրաժեշտ է արոտավայրն օգտագործել այնպես, որ խիստ նվազեն կամ վերանան արածեցման հնարավոր վնասակար հետևանքները: Դրա համար շատ կարևոր է արոտների օգտագործման չափանիշների՝ ժամկետի, եղանակի, տևականության, քանակի և կարգի պահպանումը:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ԺԱՄԿԵՏՆԵՐ

Շատ վաղ (ձնհալից անմիջապես հետո) կամ ուշ (վեգետացիայի ավարտից հետո) ժամկետներում արածեցումը նպաստում է արոտավայրի ընդհանուր վատթարացմանը, աստիճանաբար նվազում է արդյունավետությունը՝ ի հաշիվ բուսածածկի կրճատման և լավորակ կերաբույսերի նվազման՝ քերելով արոտավայրի վաղաժամ ծերացման և դեգրադացման: Ձնհալից անմիջապես հետո՝ վաղ գարնանը, իրականացվող արածեցումները հակացուցված են և անթույլատրելի, քանի որ խիստ կերպով խախտում են վերաճող բույսերի մոտ

պահեստային սննդանյութերի չափավոր կուտակումը և ծախսումը, որի հետևանքով վատանում է արոտավայրի բուսաբանական կազմը, և ընկնում է բերքատվությունը: Դա բացատրվում է նրանով, որ նոր ձևավորվող ընձյուղները գարնանը պահեստային սննդանյութեր շատ են ծախսում և վերաճից միայն 10-15 օր անց սկսում են սինթեզելով կուտակել այն՝ ստեղծելով պայման հաջորդ սերնդի ձևավորման համար: Բացի այդ՝ վաղ գարնանը խոնավ կերհանդակում պարբերաբար կրկնվող (ահլուկի) արածեցումները նպաստում են ճիմի քայքայմանը, և արոտավայրի բուսածածկը կարող է, կազմալուծվել, ոչնչանալ պայմանավորված տրորումներով (ոտնահարվածությամբ):

Գարնանը արոտավայրում արածեցումները պետք է սկսել խուտաբույսերի վերաճից 15-18 օր անց, երբ բույսերը թփակաված կամ ճյուղավորված են և ունեն որոշակի բարձրություն՝ կիսանապատային, չոր տափաստանային, լեռնատափաստանային և ալպյան գոտիներում՝ 6-8 սմ, տափաստանային գոտում՝ 10-12 սմ, իսկ հետանտառային, մարգագետնատափաստանային և ելթալպյան գոտիներում 12-15 սմ բարձրություն: Աշնանն արոտային շրջանը պետք է ավարտել բոլոր բնատնտեսական գոտիներում բույսերի վեգետացիայի ավարտից (կայուն ցրտերն սկսվելուց) 20-25 օր առաջ, որպեսզի հնարավորություն տրվի ձմեռման պատրաստվող բույսերին սինթեզելով լրացնել, կուտակել պահեստային սննդանյութերի անհրաժեշտ քանակը, բարեհաջող ձմեռելու և գարնանն արդյունավետ վերաճ ձևավորելու համար:

Արոտային շրջանում նույն արոտատեղում արածեցումների քանակը կախված է՝

1. բուսածածկի բարձրությունից,
2. բուսածածկի վիճակից,
3. բուսատեղի պայմաններից,
4. բուսակազմի տեսակային կազմից,
5. վերականգնվելու (վերաճելու) ընդունակությունից,
6. վեգետացիայի տևողությունից,
7. արածող կենդանու տեսակից:

Արածեցումը հիմնավորված ժամկետներում արդյունավետ ձևով սկսելու և ավարտելու դեպքում անասուններն ամբողջ ժամանակ ստանում են հարուստ, սննդարար և լավ ուտվող կեր, իսկ արոտավայրի բուսածածկն ավելի լավ է վերաճում: Այն հնարավորություն է տալիս միևնույն արոտավայրն արոտային շրջանում մի

քանի անգամ օգտագործել: Տևական ժամանակ նույն արոտավայրի գերարածեցումը բուսածածկի վնասելու հետ, նաև ազդում է կերհանդակի հողային շերտի վրա, տրորումների արդյունքում ամրացնում, փոխում է հողի ֆիզիկական հատկությունները, ջրային, օդային և սննդային ռեժիմները, հետևանքը լինում է այն, որ բուսակազմից դուրս են մղվում բարձրորակ տեսակները, պահպանվում են գլխավորապես վատորակ մոլախոտային և վնասակար տեսակները, և արոտը դեգրադացվում է:

ԱՐԱԾԵՑՄԱՆ ԵՐԱՆԱԿՆԵՐԸ

Գոյություն ունեն արածեցման երկու հիմնական եղանակներ.

- ա) ազատ կամ չհամակարգված (անկանոն)
- բ) հերթական կանոնակարգված (արոտաբաժնային, զագոնային): Ըստ կառավարման միավորների:

Ազատ արածեցման դեպքում կենդանիներն, առանց որևէ կարգի, արածում են ամբողջ արոտավայրերում ողջ արոտային շրջանում: Նման դեպքում արոտային կերն օգտագործվում է ոչ արդյունավետ և ընտրողական ձևով: Սկզբում կերի ավելցուկ է լինում, իսկ վերջում՝ պակասում է: Բարձրորակ կերաբույսերն ավելի շուտ են ուտվում, իսկ միջին և ցածրորակ բույսերը մնում կոպտանում են, ծաղկում, սերմակալում և տարիների հետ տարածվելով՝ բուսակազմից աստիճանաբար դուրս են մղում բարձրորակ կերաբույսերին: Արոտավայրի վիճակն ու արդյունավետությունն աստիճանաբար վատանում է: Բացի այդ՝ կենդանիներն օրվա ընթացքում մեծ տեղաշարժ են կատարում՝ նպաստելով տրորումների ավելացմանը, ծախսում են հսկայական էներգիա, ինչն էլ ազդում է նաև մթերատվության վրա:

Ներկայում ամբողջ աշխարհում առավել տարածված, հիմնավորված և կիրառական նշանակություն ունեցող ձևը **հերթական**՝ արոտաբաժնային կամ զագոնային համակարգված արածեցումն է, որի դեպքում արոտավայրը բաժանվում է առանձին կառավարման միավորների՝ (արոտաբաժինների, զագոնների), որոնք օգտագործվում են հերթականորեն և սահմանված ժամկետներով:

Հերթափոխային (արոտաբաժնային, զագոնային) արածեցման առավելությունը կայանում է նրանում, որ յուրաքանչյուր կառավարման միավորում արածող կենդանիները ստանում են թարմ կանաչ կեր, յուրաքանչյուր

հաջորդ կառավարման միավոր (արոտաբաժին, զագոն) տեղափոխվելիս հնարավորություն է տրվում նախորդ օգտագործված կառավարման միավորում խոտաբույսերի վերածի համար: Արոտաբաժինների (զագոնների) թիվը և տարածությունը որոշելիս պետք է հաշվի առնել արոտավայրի ընդհանուր վիճակը (դեգրադացվածության աստիճանն ու էրոզիայի հակվածությունը), տարածությունը, բերքատվությունը, բույսերի՝ վերած տալու հնարավորությունը և ժամանակամիջոցը, արոտի դուրս եկող անասնազխաբանակը, տեսակային և հասակային կազմը, օրվա կերի պահանջը: Որպեսզի կառավարման միավորում (արոտաբաժնում) գերարածեցում տեղի չունենա, անհրաժեշտ է արածեցման օրերի քանակը հաշվարկել՝ ելնելով արոտաբաժնի բերքատվությունից և նախիրի օրվա արոտակերի պահանջից: Լավագույն օգտագործման ժամկետը (տևականությունը) յուրաքանչյուր արոտաբաժնում պետք է կազմի առավելագույնն այնքան օր, որի դեպքում չի վնասվելու մնացորդային բուսածածկի վերածն ապահովող անհրաժեշտ ասիմիլացնող հատվածները: Օրինակ, եթե արոտաբաժնում սահմանվում է առաջին արածեցման ժամկետ 5-6 օր, ուրեմն նման դեպքում արոտաբաժնի տարածքը պետք է լինի այնքան, որ ձևավորված արոտակերով բավարարի արածող նախիրների և հոտերի կերի պահանջը 5-6 օրերի համար: Հերթական արածեցումներն ըստ կառավարման միավորների պետք է կազմակերպել այնպիսի ժամկետներում, որպեսզի յուրաքանչյուր օգտագործված կառավարման միավոր երկրորդ անգամ օգտագործվի բույսերի նորմալ վերածից հետո: Ընդունենք՝ խոտաբույսերի վերածը տևում է 30 օր: Յուրաքանչյուր կառավարման միավորում 5 օրյա օգտագործման դեպքում պահանջվում է 6 կառավարման միավոր (30:5=6), բացի դրանից պետք է ունենալ նաև 2-3 պահուստային արոտաբաժիններ (ապահովագրության համար): Հերթական արածեցումներ կիրառելով՝ արոտավայրում կերի ելունքը 15-20 %-ով ավել է ստացվում, արոտականաչն օգտագործվում է հավասարաչափ, արոտի միջին բեռնվածությունն անասնազխով հնարավոր է բարձրացնել 15-20 %-ով՝ կենդանիների մթերատվությունը բարձրանում է 20-25 %-ով, ի հաշիվ թերսնման բացառման:

Արոտավայրում կառավարման միավորների (արոտաբաժինների) քանակը և օգտագործման ժամանակահատվածը կարող է լինել տարբեր՝ կախված բնատրված տեսական գոտուց, արոտային ընդհանուր տարածքից,

արոտի իրավիճակից (ԱԻՑ) և անասնագլխաքանակից:

ԱՐԱՇՄԱՆ ՏԵՎԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Յուրաքանչյուր արոտավայրի տարբեր կառավարման միավորներ (արոտաբաժին, զագոն) կարող են ունենալ անասնագլխաքանակի խտության տարբեր հնարավորություններ (կախված փաստացի իրավիճակից): Սակայն դրանց բոլորի վրա կարող է արածել նույն գլխաքանակով նախիրը և հոտը: Հետևաբար

տարբեր հատվածները պետք է օգտագործվեն արածման ժամանակի տարբեր չափերով՝ ճիշտ օգտագործում ապահովելու համար: Արածման ժամանակի չափը (կմ) ցույց է տալիս, թե ողջ արոտային շրջանում քանի օր կամ արածեցման ժամանակի ռի տոկոսը կարող է օգտագործել նախիրը յուրաքանչյուր կառավարման միավորում: Որից ելնելով մշակվում է կառավարման միավորների հերթափոխային օգտագործման (արածեցման) գրաֆիկը և արոտաշրջանառության սխեման հնարավոր բոլորապտույտներով:

$$\text{Արածեցման ժամանակահատվածը (ԿՄ) \%} = \frac{\text{ԿՄ-ի համար առաջարկված ՊԽՄ} \times 100}{\text{Արոտի համար առաջարկված ՊԽՄ}}$$

ԱՐԱՇԵՑՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

Գարնանը՝ արոտային շրջանը սկսելիս, առաջին հերթին անհրաժեշտ է արածեցնել այն արոտահանդերը, որոնց բուսականությունն ավելի վաղ է վերածը սկսում (ցածրադիր գոտիներ): Տարբեր տեսակի կենդանիների համար արոտավայր առանձնացնելու դեպքում պետք է ելնել բուսակացքի վիճակից և բուսապատվածությունից: Գիտականորեն հիմնավորված և ապացուցված է, որ արոտօգտագործման ամենարդարացված կարգը տարբեր տեսակային կազմերով կենդանիների արածեցման համակցված օգտագործման կազմակերպումն է, երբ նույն կառավարման միավորում սկզբում արածում են խոշոր եղջերավորները, ապա մանր եղջերավորը: Նման օգտագործումն ապահովում է բարձր արդյունք, որի կիրառմամբ հնարավոր է արոտավայրի ծավալն ավելացնել 35-40 %-ով՝ ի հաշիվ բուսակացքի ոչ միատարր կազմի, որը նպաստում է արոտավայրի հավասարաչափ օգտագործմանը

և բույսերի հետագա վերածի խթանմանը: Արոտավայրի արդյունավետ օգտագործման ձևերից է նաև բուսածածկի կիսաարածեցումը, ինչը նպաստում է բույսերի աճի և զարգացման առանձին փուլերի ընթացքի դանդաղմանը, որով երկարում է արոտավայրի օգտագործման ժամկետը, ինչը շատ կարևոր է հատկապես չորային գոտիներում:

Արածեցման կարգ ձևավորելու ամենակարևոր տվյալներից է արածեցման ժամանակի չափը, որը ցույց է տալիս տվյալ կառավարման միավորում քանի օր կարող է արածել նախիրը և հոտը ողջ արոտային շրջանում: Վերջինս հիմք է հանդիսանալու կառավարման պլաններում կառավարման միավորների կամ արոտաբաժինների օգտագործման օրացուցային գրաֆիկները մշակելուց առանձին բոլորապտույտների (ռոտացիաների) համար:

Կառավարման միավորումներում արածեցման օրերը հաշվարկվում են հետևյալ կերպ՝

$$\text{Արածման օրեր (ԿՄ)} = \frac{\text{Արածման ժամանակի չափ (\%)}}{100} \times \text{Արոտային ժամանակահատված (օր)}$$

ԱՐԱՇԵՑՄԱՆ ԲԱՐՁՐՈՒԹՅՈՒՆԸ (ՆՈՂՁԱՆԻ ԲԱՐՁՐՈՒԹՅՈՒՆ)

Շատ ցածր (1-2 սմ) արածեցման դեպքում արոտային բույսերի ողջ կանաչ մասն (տերևներ, ընձյուղներ) ուտվում է, բույսը թուլանում է, քանի որ կրճատվում է ասիմիլացիայի հնարավորությունը: Ցածր արածեցումը տարիների ընթացքում տանում է արոտավայրի բուսակացքի կազմալուծման և բուսածածկի

նստացման: Բարձր արածեցման դեպքում (10-15 սմ) բերքի մի մասը մնում է չօգտագործված՝ մեծացնելով արոտում հնուկի քանակը: Արածեցման ամենալավ բարձրությունն այն է, երբ կանոնակարգված և ժամկետավորված արածեցմամբ թույլատրելի առավելագույն չափով է օգտագործվում բույսը՝ առանց վնասելու նրա հետագա աճն ու զարգացումն ապահովող մնացորդային ասիմիլացնող զանգվածը: Ավայան և ենթավայան

գտոհներում լավագույն բարձրությունը գետնից 2-3 սմ է, չոր տափաստաններում՝ 2-4 սմ, մարգատափաստաններում՝ 4-5 սմ, կիսանապատներում՝ 3-5 սմ: Արածեցման բարձրությունը հիմնականում պայմանավորվում է արոտավայրի տիպով և բուսակացքի բուսաբանական կազմով:

ԱՐՈՏԱՎԱՅՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԲԵՌՆՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆ (ԱԹԲ)

Կենդանիների արածեցման համար հատկացվող արոտատարածքի մակերեսը սահմանվում է՝ ելնելով արոտի իրավիճակի ցուցանիշից (ԱԻՑ) և արոտի թույլատրելի բեռնավածությունից (ԱԹԲ):

Արոտի իրավիճակի ցուցանիշը (ԱԻՑ) ձևավորվում է արոտավայրի առաջնային գնահատումների և հետագա մշտադիտարկումների ժամանակ տարվող ուսումնասիրությունների արդյունքում՝ համաձայն էրոզիայի հակման և արոտի դեգրադացիայի ցուցիչների գումարի (տե՛ս արոտավայրերի մոնիտորինգի ձեռնարկ. Հայաստան, 2014թ.): Արոտի իրավիճակի ցուցանիշը կայուն ցուցանիշ է, քանի որ ձևավորվում է բազմակողմանի ուսումնասիրությունների (ըստ փոփոխականների) և հաշվարկների արդյունքում, ցույց է տալիս արոտի դեգրադացվածության մակարդակն ու էրոզիայի հակվածությունը: Որոնց հիման վրա հաշվարկվում է պայմանական խոշոր միավորի այն առավելագույն քանակը, որ կարող է բեռնավորվել միավոր (1 հա) արոտային տարածքի վրա ողջ արոտային շրջանում, այլ կերպ ասած՝ սահմանում է նաև անասնազխտվ թույլատրելի բեռնավորման նորմը՝ ելնելով արոտի առկա իրավիճակից:

Արոտավայրի թույլատրելի բեռնավորումը ցույց է տալիս անասունների այն առավելագույն քանակը, որ կարելի է կերակրել արոտի միավոր տարածության (1 հա) վրա ողջ արոտային շրջանում՝ առանց արոտավայրի արդյունավետության և դրության վրա բացասական ազդեցության:

Որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$ԱԹԲ = \frac{F}{\eta \times S}$$

Որտեղ՝

- ԱԹԲ - արոտավայրի թույլատրելի բեռնավածություն,
- F - 1 հա արոտավայրի բերքատվություն (g/հա),
- η - պայմանական խոշորի օրվա արոտակերի

պահանջ (կգ),

S - արոտային շրջանի տևողությունը օրով:

Օրինակ՝ 1 հա արոտավայրի բերքատվությունը կազմում է 4000 կգ արոտականաչ, 1 պայմանական խոշոր միավորի (կովի) արոտակերի պահանջը՝ 40 կգ/օր, արոտային շրջանի տևողությունը՝ 150 օր:

$$ԱԹԲ = \frac{4000}{40 \times 150} = 0,66$$

Այսինքն՝ 1 հեկտարին՝ 0,66 գլուխ, կամ 1 գլխին անհրաժեշտ է 1,5 հա արոտավայր (1:0,66=1,5), ողջ արոտային շրջանում:

Արոտավայրի թույլատրելի բեռնավորման (ԱԹԲ) հաշվարկի նման պարզ կարգի կիրառումը հիմնականում քիչ արդարացված է և կարող է ձևավորել ռիսկեր արոտներում գերարածեցումների և գյուղատնտեսական կենդանիների թերմում ձևավորելու առումով: Այն պատճառով, որ հաշվարկի նման կարգի հիմքում ընկած է արոտավայրի միավոր մակերեսի (1հա) բերքատվության միջին ցուցանիշը: Ոչ բոլոր դեպքերում է, որ արոտավայրի միավոր մակերեսում (1 հա) ձևավորվող բուսազանգվածն արածող կենդանիների կողմից ամբողջությամբ օգտագործվում է որպես կեր, քանի որ զանգվածում հնարավոր է կուպիտ, չուտվող մոլախոտային բուսատեսակների բարձր պարունակություն, մյուս կողմից գերակշռող դեպքում միջին բերքատվությունը կարող է փոխվել տարբեր կառավարման միավորներում արոտային տարածքի օգտակար մակերեսների (բերքատու տարածք) փոփոխմամբ:

Հաշվի առնելով նման խնդիրները՝ անհրաժեշտ է թույլատրելի բեռնավորման նորմը հաշվարկելուց հիմնվել արոտի իրավիճակի ցուցանիշին (ԱԻՑ) և արոտի իրական արդյունավետության (ԱԻԸ) հաշվարկի ցուցանիշին:

ԱՐՈՏԻ ԻՐԱՎԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅՈՒՆԸ (ԱԻԱ)

Արոտի իրական արդյունավետության (ԱԻԱ) հաշվարկը հիմնված է արոտավայրի (կառավարման միավորի) օգտակար (բերքատու) տարածքի միջին բերքատվության և ձևավորված արոտականաչի ուտելիության ցուցանիշների վրա, որոնք պարզաբանվում են գնահատումների արդյունքում:

Այն հաշվարկվում է հետևյալ կերպ՝



$$U_{\text{հԱ}} = (S \times O) \times (F \times N_{\text{և}})$$

Որտեղ՝

- Ա_{հԱ} - արոտավայրի կամ կմ-ի իրական արդյունավետությունն է (կգ/հ),
- S - արոտավայրի կամ կմ-ի տարածքը (հա),
- O - օգտակար բերքատու տարածքի գործակից (0,6-1),
- F - արոտավայրի միջին բերքատվությունը (կգ/հա),
- N_և - արոտականաչի ուտելիության գործակիցը (0,4-0,85):

Օրինակ, եթե արոտավայրում առկա է 20% բարբարոտավածություն, և ձևավորված բուսազանգվածի մոտ 15-20%-ը կոպիտ չուտվող մոլախոտեր են (ըստ մոնիտորիգի), նման դեպքում.

$$U_{\text{հԱ}} = (1 \text{ հա} \times 0,8) \times (4000 \text{ կգ} \times 0,8) = 0,8 \times 3200 \text{ կգ/հ} = 2560 \text{ կգ/հա}$$

Համաձայն ստացված արդյունքի՝ այս կառավարման միավորում ԱԹԲ-ի հաշվարկում պետք է օգտագործել ոչ թե 4000 կգ բերքատվությունը, այլ 2560 կգ/հա-ը: Արոտավայրի բերքատվությունը հաշվարկելիս, պետք է նկատի ունենալ բուսածածկի օգտագործման թույլատրելի չափը, որը չպետք է գերազանցի խոտածածկի զանգվածի 60-70 %-ը, որպեսզի ապահովված լինի բույսերի թփակալման հանգույցների և ասիմիլացնող մնացորդային խոզանի պահպանումը, ինչով և ապահովում է բույսերի հետագա վերածելու հնարավորությունները:

ԱՐՈՏԱՅԻՆ ՏԱՐԱԾՔԻ ՊԱՀԱՆՁՐ (Ա_ո)

Ելնելով 1 հա-ի թույլատրելի բեռնավորման հնարավորությունից, ինչպես նաև առկա պայմանական խոշոր միավորի գլխաքանակից, 1 ՊԽՄ-ի օրվա կերի պահանջից, արոտային շրջանի տևականությունից հաշվարկվում է նաև ամբողջ անասնազվխի համար անհրաժեշտ արոտային տարածքի պահանջը ողջ արոտային շրջանի համար: Այն հաշվարկվում է հետևյալ կերպ՝

$$U_{\text{ո}} = \frac{Q \times \eta \times S}{P}$$

Որտեղ՝

- U_ո-ն արոտային տարածքն է (հա),
- Q-ն պայմանական խոշոր միավորի քանակն է (գլուխ),
- Պ-ն 1 գլուխ պայմանական խոշորի օրվա կերի

պահանջը (կգ),

S-ն արոտային շրջանի տևողությունը (օր),

P-ն՝ 1 հա-ի միջին բերքատվությունը (կգ):

Սովորաբար պահանջվող արոտավայրի տարածությունն անհրաժեշտ է ավելացնել 15-20 %-ով՝ հաշվի առնելով կլիմայական պայմանների հնարավոր փոփոխությունները:

Արոտային տարածքի պահանջի պարզաբանումը կարևոր խնդիր է, որպեսզի պարզաբանվի արոտային շրջանի կերապահովման հնարավորությունը, և եթե այդ հնարավորությունը համայնքում չկա, անհրաժեշտ է մտածել այլընտրանքային լուծումների մասին: Օրինակ, այլ համայնքներից արոտային տարածքների վարձակալումը, որպեսզի համայնքի արոտներում բեռնավորման նորմը կրճատվի և կանխվի գերարածեցումը:

Արոտային շրջանն արդյունավետ և ճիշտ կազմակերպելու, արոտները կայուն կառավարելու համար անհրաժեշտ է մշտադիտարկման արդյունքների հիման վրա կազմել արոտավայրերի կայուն օգտագործման կառավարման պլան, սահմանված ժամկետներով՝ օգտագործվող տարբեր կառավարման միավորներում հերթափոխային կարգով (ռոտացիոն կարգ) արածեցումներ կազմակերպելու և արոտաշրջանառություն իրականացնելու համար:

Հերթական (արոտաբաժնային) օգտագործման դեպքում արոտներում կառավարման միավորների (արոտաբաժինների) տարածքները և քանակը պայմանավորվում է արոտավայրի ընդհանուր տարածքով, բերքատվությամբ, իրավիճակի ցուցանիշով (ԱԻՑ) և պայմանական խոշոր միավորի գլխաքանակով:

Հերթափոխային կարգով արածեցումներ կազմակերպելու համար անհրաժեշտ է համայնքի արոտային տարածքներում կառավարման միավորների քարտեզագրում և սահմանազատում իրականացնել: Կառավարման միավորների (արոտաբաժինների) սահմանազատման ծախսատարությունից խուսափելու համար, անհրաժեշտ է համայնքի ողջ արոտային տարածքներն, ըստ կադաստրային քարտեզի, բաժանել առանձին կառավարման միավորների՝ արոտատեղերի, որպես բնական սահմաններ օգտագործելով ձորակները, գետակները, թեթևությունները, ճանապարհները, հնարավորության դեպքում օգտագործել նաև էլեկտրացանկապատեր (էլեկտրական հովիվ): Պայմանավորված ռելիեֆի գործոնով, համայնքից ունեցած հեռավորությամբ՝

մշակել հերթափոխային արոտ օգտագործումների հաջորդականությունն ըստ կառավարման միավորների՝ կիրառելով արոտաշրջանառություններ:

Արոտավայրերում կառավարման միավորների քարտեզագրման և պայմանական սահմանագատումների համար, ներկայումս կիրառվում են համայնքի կադաստրային քարտեզները, որտեղ համայնքի վարչական տարածքում, ըստ գործառնական նշանակության, ներկայացված և սահմանագատված են գյուղատնտեսական նշանակության հողատեսքերը, այդ թվում նաև բնական կերհանդակները: Սակայն անհրաժեշտ է նշել, որ այդ քարտեզները հաճախ ունեն ճշգրտման կարիք: Առկայության դեպքում անհրաժեշտ է կիրառել ժամանակակից ԱՏՀ և հեռահար զոնդավորման համակարգերի կիրառմամբ ճշգրտված և կազմված համապատասխան քարտեզներ և մոդելներ (հողօգտագործման, բուսածածկի, արոտավայրերի և այլն):

Կառավարման միավորների (արոտաբաժինների) սահմանագատումը և տարածքի մակերեսի հաշվարկումն առավել արդարացված է իրականացնել ըստ ռելիեֆի ձևաբանական միավորների և լանդշաֆտային գոտիների, տիեզերական պատկերների վերծանման միջոցով:

Արոտաշրջանառություն արոտավայրերի կայուն օգտագործման համակարգ է, որի դեպքում որոշակի պարբերականությամբ անհրաժեշտ է փոփոխել արոտավայրի օգտագործման ձևն ու ժամկետները, ինչը ստեղծում է բոլոր հնարավորությունները հերթական (արոտաբաժնային) արածեցումների կիրառմամբ որոշ արոտատեղերի՝ (կառավարման միավորների) տևական հանգստի և ինքնավերականգնման համար:

Արոտաշրջանառության կիրառմամբ արոտաբաժիններում յուրաքանչյուր տարի փոխվում է արածեցման հերթականությունը, եթե ընթացիկ տարում արածեցումը սկսվել է առաջին կառավարման միավորից (արոտաբաժնից), ապա հաջորդ տարում այն պետք է սկսել երկրորդից, այնուհետև՝ երրորդից, և այսպես շարունակ: Պարբերաբար առավել վատթարացած արոտաբաժիններից 1-2-ը տարեկան կտրվածքով թողնել հանգստի ինքնավերականգնման համար (անհրաժեշտության դեպքում կիրառելով բարելավումներ) կամ ուշ է արածեցվում, խոտաբույսերի սերմնակալումից հետո (հավելված 1):

Արոտավայրերն արդյունավետ օգտագործելու համար անհրաժեշտ է կազմել օգտագործման (կառավարման) պլան՝ հաշվի առնելով՝

- արոտի դուրս եկող կենդանիների քանակը,
- արոտավայրի իրավիճակի ցուցանիշը (ԱԻՑ),
- արոտավայրի տարածքը,
- արոտային շրջանի տևողությունը:

Դրա համար նախ հաշվարկվում է գյուղատնտեսական կենդանիների անհրաժեշտ արոտային կերի պահանջը որոշ արոտային շրջանի համար, ապա այդ պահանջի բավարարման հնարավորություններն են ուսումնասիրվում: Վերջինս հնարավորություն է տալիս պարզելու արոտային շրջանում կանաչ կերով ապահովածության չափը:

Կերի պահանջի հաշվարկման համար արոտից օգտվող բոլոր տեսակի և սեռահասակային խմբերի կենդանիներն ընդունված փոխակերպման գործակիցներով վերածվում են պայմանական խոշոր միավորի (ՊԽՍ) (հավելված 2):

Արոտավայրերի կայուն և արդյունավետ օգտագործման համար կիրառվում է արոտաշրջանառություն, սահմանվում են արոտավայրերում կառավարման միավորների օգտագործման հաջորդականությունը, ժամկետները, բոլորապտույտների (ռոտացիայի) քանակը, արածեցման օրերը և արոտաբաժինների չափերը: Արոտային շրջանի սկիզբը և ավարտը սահմանվում է յուրաքանչյուր տարի՝ ելնելով տվյալ տարվա կլիմայական պայմաններից:

Ջերթափոխային (համակարգված) արածեցման դեպքում կառավարման միավորները (արոտաբաժինները) օգտագործվում են՝ համաձայն կազմված պլանի (ռոտացիոն պլան)՝ առաջինից մինչև վերջինը: Նախիրների և հոտերի շարժն արոտահանդերում կազմակերպվում է ըստ կառավարման միավորների տեղադրվածության, և ռելիեֆի, սահմանված հերթականության՝ մինչև բոլոր արոտաբաժինների արածեցման ավարտը, որից հետո կենդանիները փոխադրվում են առաջին արոտաբաժին, և սկսվում է արածեցման հաջորդ բոլորապտույտը՝ ըստ հերթականության: Յուրաքանչյուր հաջորդ բոլորապտույտը պետք է սկսել նախորդ բոլորապտույտից նվազագույնը 25-30 օր անց՝ ստեղծելով հնարավորություն բուսածածկի վերահի և հաջորդ սերունդ ձևավորելու համար:

Արոտավայրերի կայուն կառավարումը պայմանավորված է նաև արոտագտագործման անհրաժեշտ ենթակառուցվածքների գոյությամբ, մասնավորապես հեռագնա արոտներում կացարան, մակատեղ, ճանապարհներ, մոտակա (համայնքամերձ) արոտներում ջրելատեղերի առկայությամբ:

Արոտավայրերում կենդանիների մակատեղերը (ցերեկային հանգստատեղ, գիշերավայր) պետք է

կազմակերպել ջրելատեղից 300-500 մ հեռավորության վրա:

Ջրելատեղերն արոտավայրերում պետք է կազմակերպել 1,5-2,0 կմ շառավղով միմյանցից հեռավորությամբ, որպեսզի հնարավոր դառնա առավել լիարժեք օգտագործել արոտային տարածքները՝ հերթական արածեցումներ իրականացնելով և արոտաշրջանառություն կիրառելով:

5.0

ԱՐՈՏՆԵՐԻ ԿԱՅՈՒՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԾՐԱԳՐԻ ՆԱԽԱԳԾՈՒՄ ԵՎ ԿԱԶՄՈՒՄ

Արոտավայրն արժեքավոր, բայց խոցելի ռեսուրս է, որի արդյունավետությունն էականորեն պայմանավորվում է նաև վերջինիս օգտագործման կարգով և եղանակով: Անկանոն և տարերային կառավարումը բացասաբար է անդրադառնում արոտային ռեսուրսի հետագա ձևավորման հնարավորությունների և ընթացքի վրա՝ բերելով ոչ միայն արտադրվող բուսազանգվածի (արոտականաչի) որակական և քանակական ցուցանիշների կրճատման, այլ նաև ձևավորում է լուրջ բնապահպանական խնդիրներ ընդհանուր կենսաբազմազանության խոցելիության ռիսկերի մեծացման և բնական էկոհամակարգերի բնականոն զարգացումն ապահովող գործոնների հավասարակշռվածության խաթարման դրսևորումներ:

Բնական արոտների կայուն կառավարման կազմակերպումն ու իրականացումը ենթադրում է կազմակերպչական, ագրոտեխնիկական և մեխորատիվ բնույթի մի շարք միջոցառումների փոխկապակցված իրականացում՝ ապահովելու համար արոտային ռեսուրսի պահպանումն ու արդյունավետ օգտագործմամբ արոտային շրջանում գյուղատնտեսական կենդանիների կերապահովման խնդիրների լուծումը:

Բնական արոտների արդյունավետ օգտագործման և հետագա պահպանման համար անհրաժեշտ է կազմել արոտների կայուն կառավարման ծրագիր: Այդ գործառույթի իրականացման համար անհրաժեշտ է ձեռք բերել հիմնավոր տվյալներ տվյալ համայնքի հողային ֆոնդի կառուցվածքի, արոտավայրերի էկոլոգիական և տնտեսական վիճակի, հողային ֆոնդում տեղաբաշխվածության, ընդհանուր անասնազխաբանակի և տեսակային կազմերի, մթերատվության, ինչպես նաև արոտային շրջանի տևականության վերաբերյալ:

Հողային ֆոնդի կառուցվածքի և գործառնական

կշանակության վերաբերյալ տեղեկությունների ստացման հիմնական աղբյուրը ՀՀ կառավարության հաստատած համայնքային հողային ֆոնդի առկայության և բաշխման մասին հաշվետվություններն են (Ձև N 22):

Հողային ֆոնդում առկա արոտային տարածքների էկոլոգիական և տնտեսական վիճակի վերաբերյալ հիմնավոր տեղեկությունների ձեռք բերման համար, խիստ կարևորվում է արոտավայրերում բուսատեղի և բուսածածկի առաջնային, ելակետային գնահատումների և հետևողական մշտադիտարկումների (մոնիտորինգի) իրականացումը: Մոնիտորինգի արդյունքում ձեռք բերված հիմնավոր տվյալներով բնութագրվում է արոտի իրավիճակը, ինչը խիստ կարևորվում է կայուն կառավարում կազմակերպելու գործընթացում, մասնավորապես արոտավայրի անասնազխով թուլլատրելի բեռնավորման նորմը հաշվարկելու, կառավարման միավորների օգտագործման ժամկետներն ու հաջորդականությունը որոշելու, ինչպես նաև անհրաժեշտ ինամքի և վերականգնողական միջոցառումների նախագծման և իրականացման համար:

- Անասնազխաբանակի տեսակային և սեռահասակային կազմերի մասին տվյալները ձեռք են բերվում տեղական ինքնակառավարման մարմնի (գյուղապետարանի) տարեկան հաշվետվություններից կամ հաշվառման մատյաններից:
- Արոտավայրերի տեղաբաշխման և տարածքների մասին տեղեկություններ ստանալու համար անհրաժեշտ է օգտագործել համայնքի հողաշինարարական քարտեզը, վերջինս նաև հիմք է հանդիսանալու արոտաբաժնային օգտագործման նպատակով կառավարման միավորների (արոտաբաժինների) քարտեզագրման և տարանջատման

համար:

- Արոտային շրջանի ընդհանուր տևողությունը պարզաբանելու համար պետք է հիմնվել տվյալ գոտու կենսակլիմայական պայմաններին և բազմամյա միջին տվյալներին:

Ձեռք բերված տվյալների հիման վրա անհրաժեշտ է կազմել արոտների կառավարման ծրագիր, որտեղ անհրաժեշտ է ներառել հետևյալ գործառնությունների հաջորդական իրականացումը:

1. Արոտից օգտվող ողջ անասնազխաբանակի համար անհրաժեշտ է պարզաբանել և հաշվարկել արոտային շրջանում կանաչ կերի պահանջը: Որի համար կազմվում է կերի հաշվեկշիռ ողջ արոտային շրջանի համար:
2. Ուսումնասիրվում և գնահատվում են անհրաժեշտ արոտակերի ստացման և ապահովման հնարավոր աղբյուրները: Որի համար, համաձայն արոտավայրերի մշտադիտարկումով ձեռք բերված տվյալների՝ մասնավորապես արոտավայրի իրավիճակի ցուցանիշի, ընդհանուր բերքատվության և պայմանական խոշոր միավորի օրվա կերի պահանջի նորմայի, հաշվարկվում է ողջ անասնազխի անհրաժեշտ արոտի տարածքի պահանջն արոտային շրջանի համար:
3. Հաշվարկվում է արոտավայրի տարողունակությունը կամ թույլատրելի բեռնավորման նորմը (ԱԹԲ): Որի համար հիմք պետք է հանդիսանա ինչպես արոտի իրավիճակի ցուցանիշը (ԱԻՑ)-ն, այնպես էլ միջին բերքատվության ցուցանիշն ու պայմանական խոշորի օրվա կերի պահանջը:
4. Պարզաբանվում է արոտավայրի կամ կառավարման միավորի իրական արդյունավետությունը՝ ԱԻԱ-ն, ըստ արոտավայրի բերքատու մակերեսի և բուսազանգվածի ուտելիության ցուցանիշի: Կարևորագույն գործառնությո է, որով հստակեցվում են արոտավայրի արդյունավետության իրական ցուցանիշները:
5. Համաձայն համայնքի հողաշինարարական քարտեզի՝ իրականացվում է արոտավայրերի քարտեզագրում և կառավարման միավորների (արոտաբաժինների) տարանջատում, հաշվարկելով վերջիններիս քանակն ու տարածքները:
6. Մշակվում է արոտավայրերի և կառավարման միավորների (արոտաբաժինների) օգտագործման եղանակն ու կարգը: Կազմվում է

արոտաշրջանառության և հերթական արոտաբաժնային օգտագործման սխեման, հաշվարկվում կառավարման միավորների օգտագործման օրերի քանակն ու պարբերականությունը:

7. Կազմվում է արոտավայրերի հերթական օգտագործման օրացուցային պլան (արածեցման գրաֆիկ), որտեղ ներկայացվում են արոտային տարածքները, բաժանված կառավարման միավորները: Յուրաքանչյուր կառավարման միավորում արածեցման օրերի քանակը և պարբերականությունն անհրաժեշտ է սահմանել՝ հիմնվելով արոտաշրջանառության իրականացման կարգին:

5.1. ԿԵՐԻ (ԱՐՈՏԱԿԱՆԱԶԻ) ՊԱՅԱՆՁԻ ՀԱՇՎԱՐԿ

Կերի պահանջի որոշման (հաշվարկման) համար կազմվում է կերային հաշվեկշիռ, որը ներկայացնում է առկա անասնազխի կերի պահանջը որոշակի ժամանակաշրջանի համար (օր, ամիս, ողջ արոտային շրջան):

Առկա անասնազխին ողջ արոտային շրջանում անհրաժեշտ արոտակերի պահանջի հաշվարկումը պետք է իրականացնել՝ ելնելով 1 գլուխ պայմանական խոշոր միավորին օրեկան անհրաժեշտ կանաչ կերի պահանջից (կգ)՝ համաձայն անասնաբուժական ընդունված նորմերի:

Որպես պայմանական խոշոր միավոր (ՊԽՄ)՝ պետք է ընդունել 1 գլուխ տավարը՝ (400 կգ քաշով կովը): Կերի հաշվեկշիռ կազմելուց արդարացված է պայմանական խոշոր միավորի անհրաժեշտ օրվա կերի պահանջն արտահայտել չոր զանգվածով, քանի որ արոտային շրջանի տևականությամբ պայմանավորված՝ վեգետացիայի տարբեր ժամանակահատվածներում արոտային բուսածածկում (բույսերի մեջ) խոնավության (ջրի) պարունակության ցուցանիշը փոփոխվում է բույսերի զարգացման տարբեր փուլերում: Օրվա կերի պահանջը պայմանական խոշոր միավորի համար հաշվարկվում է՝ կենդանի քաշը բազմապատկելով 0,025 գործակցով (համաձայն անասնաբուժական նորմերի): Այսինքն մարմնի յուրաքանչյուր 100 կգ քաշին անհրաժեշտ է 2,5 կգ չոր զանգված (խոտ): Եթե պայմանական խոշոր միավորի համար ընդունված է միջինը 400 կգ մարմնի քաշ, ուստի օրվա կերի պահանջը (նորմալ մթերատվություն ձևավորելու համար) պետք է կազմի՝ $400 \times 0,025 = 10$ կգ

չոր զանգված (ՉԶ), որն էլ հավասարազոր է 40 կգ արոտականաչին (10x4=40 կգ):

Արոտային շրջանում համայնքում առկա ողջ անասնագլխի արոտակերի պահանջի հաշվարկման համար,

անհրաժեշտ է ողջ անասնագլխաքանակը (տարբեր տեսակային և սեռահասակային խմբերը) ընդունված կարգի համաձայն, սահմանված փոխակերպման գործակիցներով (հավելված 2) վերածել պայմանական խոշոր միավորի (աղյուսակ 4):

Աղյուսակ 4. Գյուղ. կենդանիների պայմանական խոշոր միավորի (ՊԽՄ) վերածման հաշվարկ

Գյուղատնտեսական կենդանիներ (տեսակային և սեռահասակային խմբեր)	Քանակը		Փոխակերպման գործակից		Պայմանական խոշոր միավոր (ՊԽՄ) (գլուխ)
		x		=	
Պայմանական խոշոր միավորի ընդհանուր քանակը (գումարը)					(գլուխ)

Պայմանական խոշոր միավորի հաշվարկումից հետո, անհրաժեշտ է հաշվարկել յուրաքանչյուր ՊԽՄ-ի օրվա կերի պահանջը՝ չոր զանգվածի քանակը (մարմնի քաշը բազմապատկելով 0,025 գործակցով):

Յիմսվելով 1 գլուխ պայմանական խոշոր միավորի օրվա կերի պահանջի Նորմին՝ պետք է հաշվարկել ընդհանուր անասնագլխի կերի պահանջը 1 օրվա և ամբողջ արոտային շրջանի համար (աղյուսակ 5):

Աղյուսակ 5. Համայնքի պայմանական խոշոր միավորի (ՊԽՄ) կերի պահանջն արոտային շրջանում

ՊԽՄ-ի գլխաքանակը	ՊԽՄ-ի (կենդանի) միջին քաշը (կգ)	1 գլխի (ՉԶ) կերի օրական պահանջը (կգ)	Ընդհանուր ՊԽՄ-ի օրվա կերի պահանջը (կգ) (1x3)*	Արոտային շրջանը (օր)	ՊԽՄ-ի կերի պահանջն արոտային շրջանում (կգ) (4x5)**
1	2	3	4	5	6

* - սյունյակ 1-ի տվյալը բազմապատկել սյունյակ 3-ի տվյալով
 ** - սյունյակ 4-ի տվյալը բազմապատկել սյունյակ 5-ի տվյալով

Ողջ անասնագլխի արոտակերի պահանջի հաշվարկից հետո անհրաժեշտ է ուսումնասիրել և պարզաբանել արոտակերի պահանջի ապահովման և բավարարման համար հիմնական և այլընտրանքային բոլոր հնարավոր

տարբերակները, որի համար անհրաժեշտ է հաշվարկել արոտային տարածքի պահանջը՝ հաշվարկված արոտակերի ապահովումը գնահատելու համար:

5.2. ԱՐՈՏԱՅԻՆ ՏԱՐԱԾՔԻ ՊԱՅԱՆՁԻ ՀԱՇՎԱՐԿ

Արոտների կառավարման ծրագրեր կազմելուց կարևորագույն խնդիր է արոտային տարածքի պահանջի հաշվարկումը, ինչով պարզաբանվում է ողջ անասնազվիսի արոտակերի բավարարման հնարավոր ռեսուրսների առկայությունը: Պակասի դեպքում ուղիներ են փնտրվում այլընտրանքային լուծումներով լրիվ ծավալով արոտակերի ապահովման համար:

Արոտային տարածքի պահանջի հաշվարկը հնարավորություն է տալիս իմանալու արոտային շրջանում արոտակերով ապահովածության չափը:

Արոտային տարածքի պահանջի հաշվարկը պետք է իրականացնել՝ ելնելով համայնքի արոտային ռեսուրսների գնահատումից, ինչպես նաև ողջ արոտային շրջանում առկա անասնազվիսի (ՊԽՄ-ի) արոտակերի պահանջից:

Համաձայն արոտների մոնիտորինգի արդյունքում ձեռք բերված տվյալների՝ հաշվարկվում է արոտի իրավիճակի ցուցանիշը (ԱԻՑ-ն), ըստ որի սահմանվում է արոտավայրի կամ կառավարման միավորի անասնազվիսով թույլատրելի բեռնավորման նորմը: Վերջինս ելակետային նյութ կարող է հանդիսանալ արոտային տարածքի պահանջի հաշվարկման համար:

Արոտային տարածքի պահանջի հաշվարկման համար կարևորագույն ցուցանիշ կարող է ծառայել արոտի բերքատվության ցուցանիշը: Ըստ որի նույնպես կարելի է հաշվարկել միավոր տարածքի (1հա) անասնազվիսով (ՊԽՄ-ով) բեռնավորման նորմը: Ըստ ԱԹԲ-ի և ԱԻՑ-ի ցուցանիշների՝ հաշվարկվում է 1 պայմանական խոշոր միավորին ողջ արոտային շրջանում անհրաժեշտ արոտային տարածքը, որը բազմապատկելով ընդհանուր ՊԽՄ-ի քանակով՝ կարելի է ստանալ անհրաժեշտ արոտային տարածքի պահանջը (հա):

Սովորաբար, եթե հայտնի է արոտի 1 հա-ի միջին բերքատվությունը, 1 գլուխ պայմանական խոշոր միավորի (ՊԽՄ-ի) օրվա կերի պահանջը և արոտային շրջանի տևականությունը, արոտային տարածքի պահանջը հաշվարկվում է հետևյալ կերպ՝

$$U_{\text{տ}} = \frac{Q \times \eta \times S}{P}$$

Որտեղ՝

U_տ- արոտային տարածքն է (հա),

Q- ՊԽՄ-ի գլխաբանակը (գլուխ),

η- 1 գլուխ ՊԽՄ-ի օրվա կանաչ կերի պահանջը (կգ),

S- արոտային շրջանի տևողությունը (օր),

P- 1 հա-ի միջին բերքատվությունը (հա):

Արոտային տարածքի պահանջի հաշվարկման ժամանակ առանձնակի ուշադրություն պետք է հատկացնել արոտավայրի օգտակար (բերքատու) մակերեսին և ձևավորվող բերքի որակական ցուցանիշներին: Վերջիններիս պարզաբանումն իրականացվում է արոտների մշտադիտարկման արդյունքում:

Ընդհանուր անասնազվիսի արոտակերի պահանջի բավարարման, հնարավոր թերսնումները բացառելու, ինչպես նաև գերարածեցումը կանխելու համար անհրաժեշտ է պարզաբանել նաև արոտավայրի իրական արդյունավետությունը (ԱԻՎ): Այն հաշվարկվում է՝ ելնելով արոտավայրի ընդհանուր տարածքում օգտակար (բերքատու) մակերեսի և ձևավորվող բուսազանգվածի օգտակար (ուտելի) մասի ցուցանիշներով:

$$ԱԻՎ = (S \times O) \times (P \times \text{Ու})$$

Որտեղ՝

ԱԻՎ - արոտավայրի իրական արդյունավետությունն է (կգ),

S - արոտավայրի տարածքը (հա),

O - օգտակար (բերքատու) մակերեսի գործակիցը (0,6-1,0),

P - բերքատվությունը (կգ),

Ու - բերքի ուտելիության գործակիցը (0,4-0,85):

Աղյուսակ 6. Արոտավայրերի իրական արդյունավետությունը և առավելագույն արածեցման օրերը

	Արոտավայր	Տարածությունը	Օգտակար մակերեսի գործակից	Օգտակար տարածություն, հա (2x3)*	Բերքատվություն, կգ/հա	Ընդամենը կամաչ գանգված, կգ (4x5)**	Ուտելիության գործակից	Ընդամեն ուտվող գանգված, կգ (6x7)***	Արածեցման օրեր
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1									
2									

*- սյունյակ 2-ի տվյալը բազմապատկել սյունյակ 3-ի տվյալով
 **- սյունյակ 4-ի տվյալը բազմապատկել սյունյակ 5-ի տվյալով
 ***- սյունյակ 6-ի տվյալը բազմապատկել սյունյակ 7-ի տվյալով

Արոտային տարածքի պահանջի հաշվարկով պարզաբանվում է համայնքի վարչական տարածքում արոտավայրերից ստացվող արոտակերի ընդհանուր ծավալները և առկա անասնագլխի (ՊԽՄ-ի) արոտակերի պահանջի բավարարման հնարավորություններն ողջ արոտային շրջանում: Եթե արոտակերի պահանջը հնարավոր չէ բավարարել արոտային նման ռեսուրսներով, այդ դեպքում անհրաժեշտ է օգտագործել նաև հնարավոր այլընտրանքային կերապահովման տարածքները: Որպես այլընտրանքային կերապահովման տարածքներ՝ դիտարկվում են ըստ գործառնական նշանակության այլ հողատեսքերի բուսածածկը, մշակովի և անմշակ վարելահողերի մնացորդային բուսածածկն ու խոզանը (բերքահավաքից հետո), ինչպես նաև հնձված խոտհարքային տարածքների մնացորդային բուսածածկն ու վերածած ախուկը: Նման տարածքներում անհրաժեշտ է պարզել հնարավոր կերերի քանակը, որի հիման վրա հաշվվում է անասնագլխին այլընտրանքային արոտակերով ապահովման ժամկետները (օրեր): Այլընտրանքային կերապահովման տարածքների օգտագործման դեպքում, տարածքները և օգտագործման ժամկետները նույնպես պետք է ներառել կառավարման պլաններում:

5.3. ԱՐՈՏԱՅԻՆ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐԻ (ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՄԻՎՎՈՐՆԵՐԻ) ՔԱՐՏԵԶԱԳՐՈՒՄ

Արոտավայրերում հերթական (արոտաբաժնային) կարգով օգտագործումներ ըստ կառավարման միավորների կազմակերպելու և արոտաշրջանառություն իրականացնելու համար, անհրաժեշտ է արոտային տարածքների քարտեզագրումով իրականացնել կառավարման միավորների (արոտաբաժինների) սահմանազատում, որոնց քանակն ու մեծությունը պայմանավորված է արոտավայրի ընդհանուր տարածքով և բերքատվության ցուցանիշներով:

Քարտեզագրման համար անհրաժեշտ է օգտվել համայնքի կադաստրային քարտեզից: Կառավարման միավորների (արոտաբաժինների) սահմանազատումը և տարածքի մակերեսների հաշվարկումն արդարացված է իրականացնել ըստ լանդշաֆտային գոտիների և ռելիեֆի ձևաբանական միավորների (գետահովիտներ, բլրաշարեր և այլն), ԱՏՀ հիմքով քարտեզների հիման վրա: Քարտեզագրումով սահմանազատված կառավարման միավորներում հաշվվում է յուրաքանչյուր կառավարման միավորի տարածքը (հա): Քարտեզագրման ժամանակ բաժանված կառավարման միավորները համարակալվում են, որի դեպքում օգտագործվում է արոտավայրի համարը, որպեսզի կառավարման պլանում պարզ դառնա, թե տվյալ կառավարման միավորը որ արոտավայրում է գտնվում:

Յիմնվելով ռելիեֆի գործոնին՝ սահմանվում է կառավարման միավորներում օգտագործումների ժամանակացույցն ու հերթականությունը: Սկզբում օգտագործվում են համեմատաբար ցածրադիր, այնուհետև միջին, ապա բարձրադիր հատվածներում գտնվող կառավարման միավորները՝ համաձայն հերթական օգտագործման կարգի և արտաշրջանառության պլանի:

Պայմանավորված մշտադիտարկման (մոնիտորինգի) արդյունքում ձեռք բերված տվյալներով՝ հաշվարկվում է կառավարման միավորներում արածեցման ժամանակի չափն օրերով: Նման հաշվարկի համար

հիմք է հանդիսանալու արտոի իրավիճակի ցուցանիշը, միջին բերքատվությունն ու անասնազխաբանակի խտությունը:

Կառավարման միավորում արածեցման ժամանակի չափը ցույց է տալիս, թե ողջ արոտային շրջանում քանի օր կարող են արածել նախիրները և հոտերը յուրաքանչյուր կառավարման միավորում: Դրանից ելնելով՝ մշակվում են կառավարման միավորների հերթական օգտագործման (արածեցման) գրաֆիկն ու արտաշրջանառության սխեման հնարավոր արածեցման շրջապտույտներով:

$$\text{Արածեցման ժամանակի չափը (ԿՄ օր)} = \frac{\text{Կառավարման միավորի համար առաջարկված ՊԽՄ} \times 100}{\text{Արոտի համար առաջարկված ՊԽՄ}}$$

Արոտավայրում կառավարման միավորների (արոտաբաժինների) սահմանազատումը պետք է իրականացնել գլուխ 4.4-ում ներկայացված կարգով և եղանակներով:

5.4. ԱՐՈՏԱՎԱՅՐԵՐԻ ՅԵՐԹԱԿԱՆ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ԿԱՐԳԻ ԵՎ ԺԱՄԱՆԱԿԱՑՈՒՅՑԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ԿԱԶՄՈՒՄ

Արոտավայրերում և նրանց բաղկացուցիչ կառավարման միավորներում (արոտաբաժիններում) հերթական կարգով օգտագործումներ (արածեցումներ) իրականացնելու և կայուն կառավարում կազմակերպելու համար, քարտեզագրումով սահմանազատված կառավարման միավորներում սահմանվում են օգտագործման ժամկետներն ու հերթականությունը: Այս գործառնության հաջող իրականացման համար անհրաժեշտ է մշակել արոտավայրերի հերթական օգտագործման կարգի և ժամանակացույցի գրաֆիկ (կառավարման պլան), որտեղ ներկայացվում է կառավարման միավորներում օգտագործման ժամանակացույցն ու հաջորդականությունը, ինչպես նաև հնարավոր կրկնություններն ըստ օգտագործման շրջապտույտների (ռոտացիա):

Արոտավայրերի հերթական օգտագործման գրաֆիկում (կառավարման պլան) պետք է ներկայացվեն համայնքի բոլոր արոտավայրերն անվանումներով, տարածքով և բաժանված կառավարման միավորներով, ինչպես նաև պայմանական խոշոր միավորին համապատասխանող նախիրները և հոտերը՝ համարակալումով: Առանձին բաժնով ներկայացվում է (համաձայն մոնիտորինգի

արդյունքների և իրականացված հաշվարկների) յուրաքանչյուր կառավարման միավորում նախիրների արածեցման ժամկետը և տևականությունը (օր), հնարավոր կրկնությունները: Համաձայն արոտաշրջանառության իրականացման կարգի և մոնիտորինգով ձեռք բերված տվյալների, այն կառավարման միավորներում, որտեղ դեգրադացիան և էրոզիայի հակվածությունը բարձր է, սահմանվում է հանգիստ (արածեցման ժամկետ բաժնում ԿՄ-ի դիմաց ներկայացվում է «Հ» տառը): Բնական ինքնավերականգնման ապահովման համար որոշ կառավարման միավորներ ուշ են օգտագործվում (բույսերի սերմակալումից հետո), որի համար նման ԿՄ-ների օգտագործման ժամկետում նշվում է «ՈՒ» տառը:

Արոտավայրերի հերթական օգտագործման օրացույցային գրաֆիկ (կառավարման պլան) կազմելը կայուն կառավարում կազմակերպելու, իրականացնելու հիմնական գործիքն է, ուր սահմանված ժամկետներով ու արոտաշրջանառության կարգով արածեցումների մշակումն օգնելու է արոտօգտագործողներին կայուն կառավարում կազմակերպելու և իրականացնելու համար:

Արոտների հերթական օգտագործման պլանը յուրաքանչյուր հաջորդ տարի ունի վերանայման կարիք՝ պայմանավորված անասնազխի հնարավոր փոփոխություններով, արոտավայրերի իրավիճակով և տարվա կլիմայական պայմաններով:

Աղյուսակ 7. Արոտավայրերի հերթական օգտագործման կարգի և ժամանակացույցի գրաֆիկ

Արոտավայրի					Նախիրների, հոտերի համարը	Արածեցման ժամկետներ (շրջապտույտներ, ռոտացիա)		Արածեցման տևողություն օր
Համարը	Անվանումը	Տարածքը, հա	Կառավարման միավոր			I շրջան	II շրջան	
			համարը	տարածքը, հա				
1								
2								



6.0

ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ

6.1. ԱՐՈՏԱՎԱՅՐԵՐԻ ԿԱՅՈՒՆ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ (ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ) ՊԼԱՆԻ ԿԱԶՄՈՒՄ

(Օրինակ)

Արոտավայրերի կայուն կառավարման ծրագիր (պլան) կազմելու համար անհրաժեշտ է ձեռք բերել տվյալներ՝ համաձայն ձեռնարկում ներկայացված կարգերի՝

- համայնքի հողային ֆոնդի կառուցվածքը,
- արոտային տարածքները, կերային պաշարները,
- արոտավայրերի տնտեսական վիճակը,
- տեղաբաշխվածությունը,
- արոտային շրջանի տևողությունը,
- անասնազխաբանակի, սեռահասակային և տեսակային կազմերը:

Ձեռք բերված տվյալների հիման վրա, համաձայն ձեռնարկում ներկայացված պահանջների և արոտների կառավարման ծրագրի նախագծման դրույթների, կազմվում է արոտային շրջանում կանաչ կերերի հաշվեկշիռը, ուսումնասիրվում և հաշվառվում ստացման աղբյուրները: Հաշվարկվում է արոտային տարածքի պահանջը և ուսումնասիրվում ապահովման հնարավորությունները: Ելնելով արոտների գնահատման արդյունքից՝ հաշվարկվում է արոտի թույլատրելի բեռնավորման նորմը, քարտեզագրումով տարանջատվում են կառավարման միավորները: Կազմվում է արոտաշրջանառության պլան և արոտների օգտագործման օրացույցային գրաֆիկ: Վերջինիս իրականացումը կազմակերպվում է ձեռնարկում ներկայացված կարգով և մեթոդաբանությամբ:

Ստորև, օրինակի կարգով, ներկայացվում է X համայնքի արոտների կայուն կառավարման (արդյունավետ օգտագործման) ծրագրի (պլանի) կազմումը:

Դիցուք՝ X համայնքը բաղկացած է 200 տնտեսություններից, որոնց հիմնական զբաղմունքն անասնապահությունն է: Համայնքում անասնապահության ոլորտի մթերատու ցուցանիշները (կաթնատվությունը) չի գերազանցում 1500 կգ-ից (տարեկան կտրվածքով): Համայնքն արոտային տարածքներով հիմնականում ապահովված է: Ըստ տեղաբաշխվածության, (ռելիեֆի գործոնով և ծովի մակարդակից բարձրությամբ պայմանավորված) արոտավայրերը տարածված են պայմանականորեն բաժանված 3 ենթագոտիներում՝ ցածրադիր, միջին և բարձրադիր, որտեղ որոշակիորեն տարբերվում են բուսածածկի բուսաբանական կազմով, տնտեսական վիճակով և արդյունավետությամբ: Ցածր մթերատվության հիմնական պատճառը գյուղատնտեսական կենդանիների թերսնումն է՝ պայմանավորված արոտային շրջանի ոչ ճիշտ կազմակերպմամբ: Նախատեսվում է կայուն կառավարման կազմակերպմամբ բարձրացնել արոտավայրերի արդյունավետությունն ու գյուղ-կենդանիների մթերատվությունը (15-20 %-ով):

Համայնքի վարչական տարածքում գյուղատնտեսական նշանակության հողերը կազմում են 2350 հա (Ձև-22), որից ըստ գործառնական նշանակության՝

- | | |
|--------------------|---------|
| 1. վարելահողեր՝ | 657 հա |
| 2. արոտավայրեր՝ | 1350 հա |
| 3. խոտհարքեր՝ | 150 հա |
| 4. այլ հողատեսքեր՝ | 193 հա |

Համայնքում հաշվառված է 500 գլուխ մանր եղջերավոր (ոչխար) և 800 գլուխ տարբեր սեռահասակային խմբերի խոշոր եղջերավոր կենդանիներ, որից 350 գլուխը՝ կաթնատու կովեր:

Արոտային շրջանն արդյունավետ կազմակերպելու և վարելու համար անհրաժեշտ է ուսումնասիրել արոտակերի պահանջը և ապահովածության աստիճանը:

ԿԵՐԻ ՊԱՅԱՆՁԻ ՀԱԾՎԱՐԿ

Արոտային շրջանում համայնքում առկա անասնազխի կերի պահանջի հաշվարկը կատարվում է 1 գլուխ պայմանական խոշոր միավորին օրական անհրաժեշտ չոր զանգվածով: (1 գլուխ ՊԽՄ-ն ընդունվել է 400 կգ քաշով կովը): Կենդանի քաշը բազմապատկվում է 0,025 (զոոտեխնիկական) գործակցով, և ստացվում է ՊԽՄ-ի օրվա կերի պահանջը՝

$400 \times 0,025 = 10$ կգ (չոր զանգված) կամ
 40 կգ կանաչ զանգված ($400:100 \times 10 = 40$ կգ)

Ողջ անասնազխի արոտակերի պահանջի հաշվարկման համար, ողջ անասնազխաքանակը (տարբեր տեսակային և սեռահասակային խմբերը) փոխակերպման գործակիցներով (հավելված 2) վերածում ենք պայմանական խոշոր միավորի (ՊԽՄ):

Աղյուսակ 8. Գյուղ.կենդանիների պայմանական խոշոր միավորի (ՊԽՄ-ի) վերածման հաշվարկ

Գյուղատնտեսական կենդանիներ	Գլխաքանակը		Փոխակերպման գործակից		Պայմանական խոշոր միավոր (ՊԽՄ) (գլուխ)
Կովեր	350		1,0		350
Խեղճ բուրդ տարիքի միջինը	450		0,75		337
Ոչխար (ՄԵ)	500	x	0,14	=	70
Պայմանական խոշոր միավորի ընդհանուր քանակը (գումարը)					757 (գլուխ)

Համաձայն հաշվարկի՝ համայնքում հաշվառվում է շուրջ 757 գլուխ պայմանական խոշոր միավոր (ՊԽՄ): Յուրաքանչյուր գլուխ ՊԽՄ-ին օրական անհրաժեշտ է 10 կգ չոր զանգված կամ 40 կգ արոտականաչ:

Եղջերավորի համար կազմում է 170 օր: Հիմնվելով ՊԽՄ-ի օրվա կերի պահանջի նորմին և արոտային շրջանի տևողությանը՝ հաշվարկում ենք ողջ անասնազխի (ՊԽՄ-ի) կերի պահանջը ողջ արոտային շրջանի համար:

Համայնքում արոտային շրջանի տևողությունը խոշոր

Աղյուսակ 9. Համայնքի պայմանական խոշոր միավորի կերի պահանջն արոտային շրջանում

ՊԽՄ-ի գլխաքանակը	ՊԽՄ-ի կենդանի միջին քաշը (կգ)	1 գլխի կերի (ՉԶ) օրական պահանջը (կգ)	Ընդհանուր ԽՄ-ի օրվա կերի պահանջը (կգ) (1x3)	Արոտային շրջանը (օր)	Ընդհանուր ՊԽՄ-ի կերի (ՉԶ) պահանջն արոտային շրջանում (կգ) (4x5)
1	2	3	4	5	6
757	400	10	7570	170	1286900

Ողջ արոտային շրջանում (170 օր) ընդհանուր անասնազխի կերի (ՉԶ) պահանջը կազմում է 1287 տ չոր զանգված կամ $1287 \times 4 = 5147$ տ կանաչ զանգված: (Չոր զանգվածը կանաչ զանգվածի վերածման գործակիցն ընդունված է 4-ը): Այնուհետև հաշվարկվում է ողջ

անասնազխի փաստացի խտությունը համայնքի ողջ արոտային տարածքում՝ պարզելու համար իրականում յուրաքանչյուր պայմանական խոշոր միավոր (ՊԽՄ) որքան արոտային տարածքով է ապահովված:

Հողային ֆոնդում արոտները կազմում են 1350 հա:

Գլխաքանակի փաստացի խտությունը = ՊԽՄ գլխաքանակ/արոտային տարածք (հա) = $757:1350 = 0,56$ գլ

Այսինքն 1 գլուխ ՊԽՄ-ին բաժին է ընկնում՝
(1 հա : 0,56)=1,78 հա արոտավայր:

Ողջ անասնազվիսի (ՊԽՄ-ի) արոտակերի պահանջի հաշվարկից հետո անհրաժեշտ է ուսումնասիրել և պարզաբանել արոտավայրերի արոտակերով ապահովածության աստիճանը (համաձայն մոնիտորինգի արդյունքների): Որի համար անհրաժեշտ է հաշվարկել նաև արոտային տարածքի պահանջը, հաշվառված արոտակերի ապահովումը գնահատելու համար:

ԱՐՈՏԱՅԻՆ ՏԱՐԱԾՔԻ ՊԱՅԱՆՁԻ ՀԱՇՎԱՐԿՈՒՄ

Արոտային շրջանի արդյունավետ կազմակերպման և առկա անասնազվիսի (ՊԽՄ-ի) արոտակերի (կանաչ կերի) պահանջի ապահովման համար ուսումնասիրվում և հաշվարկվում են համայնքի բնական արոտային տարածքներն ու վերջիններիս ընդհանուր արդյունավետությունը (բերքատվություն և որակ), ինչպես նաև հողային ֆոնդում հնարավոր այլընտրանքային կանաչ կերի ստացման հնարավոր տարբերակները:

Համաձայն համայնքի հողային ֆոնդի առկայության և բաշխման մասին հաշվետվության՝ (Ձև-22) համայնքում առկա է 1350 հա արոտավայր:

Արոտավայրերի ելակետային գնահատումով (մշտադիտարկում) պարզաբանված արոտի իրավիճակի ցուցանիշը (ԱԻՑ-ն) հաշվարկելուց պարզվել է, որ տարբեր արոտավայրեր ունեն տարբեր արդյունավետություն՝ պայմանավորված էրոզիայի հակման ցուցիչի (ԷԳՑ) և արոտի դեգրադացիայի ցուցիչի (ԱԴՑ) հաշվարկված արժեքներով:

Ցածրադիր գոտու (համայնքամերձ) արոտավայրերում, պայմանավորված միջին դեգրադացվածությամբ, արոտի իրավիճակի ցուցանիշը (ԱԻՑ) ստացել է 5 կշռային արժեք, և թույլատրելի բեռնավորման նորմը կազմում է 0,6 ՊԽՄ/հա, կամ յուրաքանչյուր 1 գլուխ

ՊԽՄ-ին անհրաժեշտ՝ 1:0,6≈1,7 հա արոտավայր:

Միջին և բարձրադիր գոտիների արոտավայրերում արոտի իրավիճակի ցուցանիշի միջին արժեքը կազմել է 7,5 կշռային արժեք, և թույլատրելի բեռնավորման նորմը կազմում է 0,8 ՊԽՄ/հա կամ յուրաքանչյուր 1 գլուխ ՊԽՄ-ին անհրաժեշտ է 1:0,8=1,25 հա արոտավայր:

Արոտի իրավիճակի ցուցանիշով ձեռք բերված արդյունքները համադրվում են արոտի թույլատրելի բեռնավորման նորմի (ԱԹԲ-ի) պարզաբանման հետ: Վերջինիս հաշվարկման հիմքում ընկած է արոտավայրի բերքատվությունը:

Ցածրադիր գոտու արոտավայրերի միջին բերքատվությունը (կանաչ զանգված) կազմել է 4000 կգ/հ, միջին և բարձրադիր գոտիներում՝ 5500-5600 կգ/հ:

Ցածրադիր գոտում՝

$$\text{ԱԹԲ} = \frac{\text{Բ}}{\text{Պ} \times \text{Տ}} = \frac{4000}{40 \times 170} = 0,58 \text{ գլուխ/հա}$$

Միջին և բարձրադիր գոտիներում՝

$$5500:40 \times 170 = 0,8 \text{ գլուխ/հա}$$

Ելնելով արոտի իրավիճակի ցուցանիշի (ԱԻՑ) և արոտի թույլատրելի բեռնավորման նորմի արժեքներից՝ հաշվարկվել է արոտի տարածքի պահանջը, հասկանալու համար արդյոք համայնքի արոտավայրերն իրենց տարածքով և բերքատվությամբ բավարարելու են առկա անասնազվիսի արոտակերի պահանջը: Հաշվարկի հիմքում ընկած է արոտավայրերի միջին բերքատվությունը, արոտային շրջանի տևողությունը և 1 ՊԽՄ-ի օրվա կերի պահանջը: Համաձայն ուսումնասիրությունների՝ համայնքի արոտավայրերի միջին բերքատվությունը տարբեր գոտիներում գումարային միջինով կազմում է.

$$4000+5500+5600=15100:3=5033 \text{ կգ/հա (միջինը տարբեր արոտների բերքի հաշվարկով)}$$

$$\text{Արոտի տարածքի պահանջը} = \frac{\text{ՊԽՄ} \times \text{Օ} \times \text{Տ}}{\text{Բ}} = \frac{757 \times 40 \times 170}{5033} = 1023 \text{ հա}$$

Այսինքն համայնքում առկա անասնազվիսի արոտակերի պահանջը ողջ արոտային շրջանում հնարավոր է բավարարել 1023 հա արոտավայրով:

Սակայն այստեղ պետք է հաշվի առնել, որ բերքատվության միջին ցուցանիշով նման հաշվարկը կարող է որոշակի ռիսկեր գործնականում առաջացնել,

մասնավորապես արոտականաչի որակի և ուտելիության հետ կապված, ինչը կարող է բերել գյուղ. կենդանիների մոտ թերսնման և արոտավայրերի գերօտագործման: Այս խնդրի պարզաբանման համար անհրաժեշտ է պարզել նաև արոտավայրերի իրական, փաստացի արդյունավետությունը (ԱԻՎ): Որի

հաշվարկի հիմքում ընկած է արոտային տարածքի բերքատու հատվածի և ձևավորված բերքի ուտելիության ցուցանիշները:

$$U_{\text{հԱ}} = (S \times O) \times (P \times N)$$

Համաձայն առաջնային ելակետային գնահատման (մոնիտորինգի)՝ հաշվարկվել է արոտավայրերի օգտակար մակերեսը (բուսապատ տարածքները) և ձևավորված արոտականաչի բուսաբանական կազմը (ըստ բուսախմբակցությունների պարունակության տոկոսի): Համաձայն ուսումնասիրությունների՝ համայնքի բնական արոտների օգտակար մակերեսը (բուսապատ) կազմում է մինչև 90 % ընդհանուր տարածքի, մնացած 10 % հիմնականում ծածկված է քարերով, գուղձերով կամ թփուտներով: Ձևավորված կանաչ զանգվածի բուսաբանական կազմից ելնելով՝ պարզվել է, որ ուտելիությունը չի գերազանցում 85 %-ը (այսինքն առավելագույնը ձևավորված բերքի 85 %-ն է ուտվող): Նման դեպքերում անհրաժեշտ է լրացուցիչ հաշվարկով ճշգրտել միավոր մակերեսից հնարավոր ուտվող զանգվածի ձևավորումը, ինչը շատ է կարևորվում արոտից օգտվող անասնազվի թերսնումը բացառելու և մթերատվությունը բարձրացնելու առումով:

Արոտի իրական արդյունավետության հաշվարկից պարզվում է, որ՝

$$U_{\text{հԱ}} = (1 \text{ հա} \times 0,9) \times (5033 \times 0,85) = 3850 \text{ կգ/հա}$$

Այսինքն 1 հա-ից լավագույն դեպքում որպես օգտակար (ուտվող) արոտակեր կարող է ձևավորվել 3850 կգ կանաչ զանգված, որը հավասարագոր է 963 կգ չոր զանգվածի (22, խոտ):

Ըստ ռելիեֆի գործոնի և ծովի մակարդակից բարձրության՝ համայնքի ընդհանուր արոտային տարածքները տարածված են 3 տարբեր բարձրություններում (լանդշաֆտային գոտիներում)՝

1. ցածրադիր - (1500-1700 մ բարձրությամբ) լեռնատափաստանային ենթագոտում,
2. միջին - (1800-2300 մ բարձրությամբ) մարգագետնատափաստանային ենթագոտում,
3. բարձրադիր (2300-2700 մ բարձրությամբ) ենթալայան գոտում:

Հիմնվելով արոտի իրական արդյունավետության հաշվարկված միջին ցուցանիշին, անհրաժեշտ է հաշվարկել տարբեր գոտիներում առկա արոտավայրերի օգտագործման հնարավորություններն ու տևականությունը, որը հիմք պետք է հանդիսանա կառավարման պլանի և հերթական օգտագործման օրացուցային գրաֆիկի մշակման համար:

Աղյուսակ 10. Համայնքի արոտավայրերի իրական արդյունավետությունը և առավելագույն արածեցման (օգտագործման) տևողությունն ըստ տեղանքի

Տեղանք (ենթագոտիներ)	Տարածքը (հա)	Օգտակար մակերեսի գործակից	Օգտակար տարածություն, հա (2x3)	Բերքատվությունը, կգ/հա	Ընդամենը կանաչ զանգված, կգ (4x5)	Ուտելիության գործակից	Ընդամենը ուտվող զանգված, կգ (6x7)	Արածեցման օրեր (8: 30280)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ցածրադիր	600	0,9	540	4000	2160000	0,85	1836000	60,6
Միջին	400	0,9	360	5500	1980000	0,85	1683000	55,6
Բարձրադիր	350	0,9	315	5600	1764000	0,85	1499400	49,5
Ընդամենը՝ արածեցման օրերի քանակը								166 օր

* Ծանոթություն՝ 30280-ը 757 գլուխ ՊԽՄ-ի 1 օրվա կանաչ կերի պահանջն է:

Համաձայն հաշվարկի արդյունքների՝ ամբողջ արտադրանքի շրջանում համայնքում առկա ողջ անասնազգիաբանակը (ՊԽՄ-ն) շուրջ 60-61 օր կարող է օգտագործել համայնքամերձ (մոտակա) հատվածի արոտային տարածքները, 55-56 օր միջին հեռավորության արոտային տարածքները, իսկ 49-50 օր հեռավոր արոտային տարածքները: Որպես կանոն հեռավոր (ճամբարային) պահվածքի հիմնականում տեղափոխվում են տարբեր սեռահասակային խմբերի խոշոր եղջերավորը (երինջներ, ցլիկներ), ինչպես նաև մանր եղջերավորը (ոչխար): Եթե հեռավոր արոտներում բավարար մակարդակով ձևավորված են ենթակառուցվածքներ՝ (հիմնականում կթելու և կաթը մշակելու համար) երկզուռային պահվածք կազմակերպվում է նաև կթվող խոշոր եղջերավորի (կովեր) համար:

Եթե համայնքում արոտային տարածքները չեն բավարարում առկա անասնազգիի արոտակերի պահանջը, նման դեպքում ուշ ամռանը կամ աշնանային ժամանակահատվածում արոտի նպատակով որպես այլընտրանք պետք է օգտագործել մշակովի և անմշակ վարելահողերի, ինչպես նաև խոտհարքների մնացորդային խոզանն ու վերածած ահլուկը (բերքահավաքից հետո), ինչպես նաև այլ հողատեսքերի բուսածածկը:

ԱՐՈՏԱՅԻՆ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐԻ ԶԱՐԿՆԱԳՐՈՒՄ, ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՄԻԱՎՈՐՆԵՐԻ (ԿՄ) ԲԱԺԱՆՈՒՄ, ՍԱՀՄԱՆԱԶՍՈՒՄ

Կերի (կանաչ կերի) և արոտային տարածքի պահանջի հաշվարկի պարզաբանումից հետո, հերթափոխային (արոտաբաժնային) եղանակով օգտագործումներ (արածեցումներ) կազմակերպելու և արոտաշրջանառություն

վարելու համար, անհրաժեշտ է իրականացնել համայնքային արոտների քարտեզագրում: Այսինքն հողաշինարարական քարտեզով ներկայացված արոտային տարածքները (առանձին արոտավայրեր) բաժանվում են կառավարման միավորների (արոտաբաժինների): Արոտավայրը կառավարման միավորների բաժանելուց պետք է հաշվի առնել արոտավայրի ընդհանուր տարածքը, բուսապատվածությունը, բերքատվությունը և արոտից օգտվող նախիրների և հոտերի քանակն ու պայմանական խոշոր միավորի (ՊԽՄ) գլխաքանակը: Կառավարման միավորներն արոտաշրջանառության պլանում և արոտների օգտագործման կառավարման պլանում տարբերելու համար, անհրաժեշտ է անվանակոչել կամ համարակալել, լավագույն և գործնական տարբերակը համարակալումն է: Հիմնվելով տվյալ արոտավայրի համարին՝ ավելացվում է արոտավայրի տարանջատված կառավարման միավորի ենթահամարը գծիկով:

Անհրաժեշտ է հաշվարկել յուրաքանչյուր կառավարման միավորում արածելու օրերի քանակությունը, որպեսզի կառավարման պլանում ըստ կառավարման միավորների հստակ ներկայացվի օգտագործման ժամկետներն ու տևականությունը:

Օրինակ, եթե ցածրադիր գոտու արոտավայրերի № 1-1 կառավարման միավորը կազմում է 30 հա, իսկ համաձայն բազմամյա միջին տվյալների համայնքի արոտավայրերում արոտօգտագործման արդյունավետ ժամկետը կազմում է մինչև 170 օր, կառավարման միավորում արոտավայրի համար հաշվարկված ՊԽՄ-ի արածեցման օրերի հաշվարկը կատարվում է այսպես՝

$$\text{Արածեցման ժամանակի չափը (ԿՄ) \%} = \frac{\text{ԿՄ-ի առաջարկված ՊԽՄ} \times 100}{\text{Արոտի համար առաջարկված ՊԽՄ}} = \frac{17,4 \times 100}{349} = 5,0\%$$

Մեր օրինակում յուրաքանչյուր 1 գլուխ ՊԽՄ-ին անհրաժեշտ է՝ 1:0,58=1,72հա

30 հա-ի համար՝ 30:1,72=17,4 գլուխ ՊԽՄ:

Ընդհանուր արոտավայրերը ցածրադիր գոտում կազմում են 600 հա, որտեղ ըստ հաշվարկի առաջարկվում է՝ 600 : 1,72=349 գլուխ ՊԽՄ (ողջ արոտային շրջանի համար):

ԿՄ 1-1 Արածեցման օրեր = $\frac{\text{Արածեցման ժամանակի չափ \%}}{100} \times \text{Արոտի ժամանակահատված} = \frac{5,0 \times 170}{100} = 8,5$ օր

Այսինքն շուրջ 349 գլուխ ՊԽՄ-ն 30 հա արոտավայրում ամբողջ արոտային շրջանում կարող է արածել 8,5 օր (առավելագույնը 2 կրկնությամբ):

Նույն կարգով անհրաժեշտ է հաշվարկել յուրաքանչյուր կառավարման միավորում արածեցման օրերի

տևողությունը ողջ անասնազգիի (ՊԽՄ-ի) համար:

Յուրաքանչյուր կառավարման միավորում արածեցումների օրերի քանակը նաև կարելի է հաշվարկել՝ հիմնվելով կառավարման միավորի տարածքի, բերքատվության և պայմանական խոշոր միավորի

(ՊԽՄ-ի) օրվա կերի պահանջի տվյալներին:

Այս դեպքում հաշվարկը կատարվում է հետևյալ կերպ՝ կառավարման միավորի տարածքը (հա) բազմապատկվում է մեկ հեկտարի միջին բերքատվության ցուցանիշով (60-70 % թույլատրելի օգտագործելիությամբ) և ստացված արդյունքը բաժանվում է 1 ՊԽՄ-ի օրվա կերի պահանջին: Արդյունքում ստացված թիվը ցույց է տալիս 1 ՊԽՄ-ի արածելու թույլատրելի օրերի քանակը տվյալ կառավարման միավորում: Որպեսզի պարզ լինի

թե որոշակի գլխաքանակով (ՊԽՄ) նախիրը և հոտերը քանի օր կարող են օգտագործել տվյալ կառավարման միավորը, նման դեպքում 1 ՊԽՄ-ի համար ստացված արածման օրերը պետք է բաժանել նախիրի կամ հոտի (ՊԽՄ-ի) գլխաքանակին:

Մեր օրինակում՝

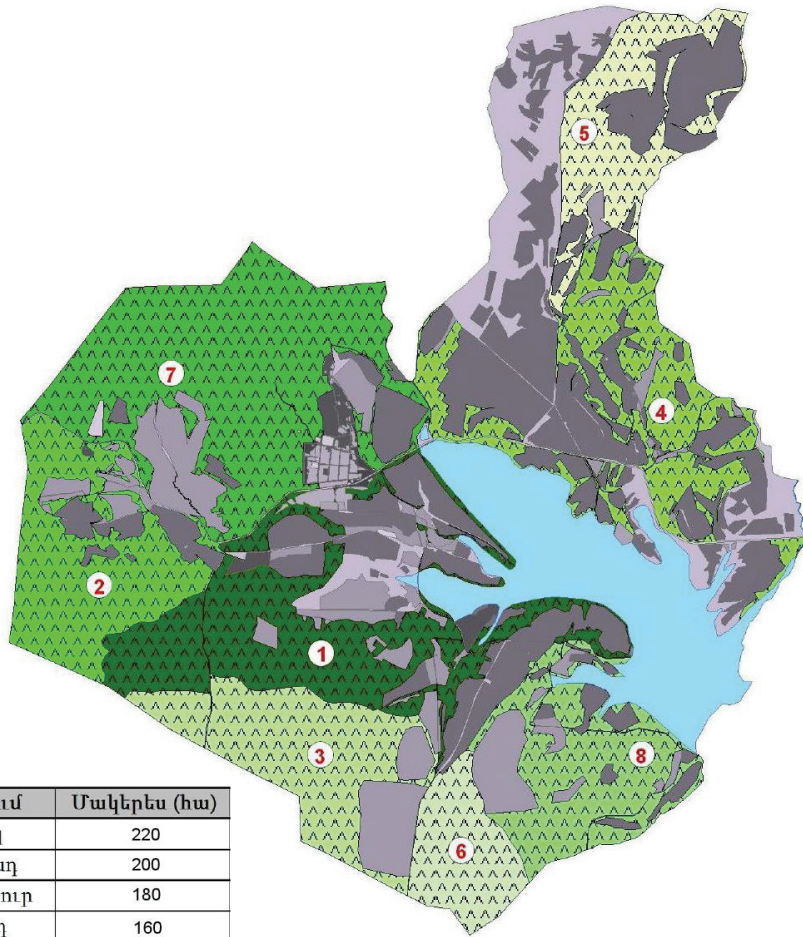
30 հա արոտաբաժնում 349 ՊԽՄ-ի արածման օրերը հաշվարկվում է հետևյալ կերպ.

$$\text{Արածման օրեր } ԿՄ 1-1 = \frac{30 \text{ հա} \times 4000 \text{ կգ}}{40 \text{ կգ}} = 3000 \text{ օր (1 ՊԽՄ)}$$

$$3000 \text{ օր} : 349 \text{ ՊԽՄ} = 8,5 \text{ օր}$$

Եթե նույն կառավարման միավորում փոխվում է ՊԽՄ-ի գլխաքանակը, բնականաբար փոխվում է նաև

արածեցման օրերի տևողությունը:



Արոտաբաժին	Անվանում	Մակերես (հա)
1	Գյուղի տակ	220
2	Ներքին հանդ	200
3	Մարով աղբյուր	180
4	Վերին հանդ	160
5	Արջաքար	140
6	Միջնահանդ	100
7	Սարի գլուխ	200
8	Քարին տակ	150

Չամայնքի արոտավայրերի կառավարման սխեմատիկ քարտեզ

ՀԵՐԹԱԿԱՆ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ԿԱՐԳԻ ԵՎ ԺԱՄԱՆԱԿԱՑՈՒՅՑԻ ԳՐԱՖԻԿԻ ԿԱԶՄՈՒՄ

(կառավարման պլան, արածեցման գրաֆիկ)

Արոտավայրերի կառավարման միավորներում

(արոտաբաժիններում) հերթական օգտագործման կարգի կիրառման համար համայնքի ողջ անասնազլխաքանակից (757 պայմանական խոշոր միավոր) կազմվում է խոշոր եղջերավորի 6 նախիրներ և մանր եղջերավորի (ոչխարի) 1 հոտ:

Աղյուսակ 11. Համայնքի նախիրների և հոտերի գլխաքանակն ու համարները

Նախիրների և հոտերի համարը	Կենդանիների քանակը նախիրում, հոտում (գլուխ)
1. Կովերի նախիր - 1	120
2. Կովերի նախիր - 2	120
3. Կովերի նախիր - 3	110
4. Ցլիկների նախիր - 4	150 (113 ՊԽՄ)
5. Էգ մատղաշի նախիր - 5	150 (113 ՊԽՄ)
6. Էգ մատղաշի նախիր - 6	150 (113 ՊԽՄ)
7. Ոչխարի հոտ - 7	500 (70 ՊԽՄ)
Ընդամենը (ՊԽՄ) գլուխ	757

Նախիրներին և հոտերին տրվում են համարներ, և նրանց շարժն արոտավայրերում և կառավարման միավորներում կազմակերպվում է համաձայն արոտաբաժնային հերթական օգտագործման ծրագրի և արոտաշրջանառության իրականացման կարգի, որոշակի ժամանակահատվածով և պարբերականությամբ՝ (բոլորապտույտով) ապահովելու համար բուսածածկի վերականգնման (վերածելու) հնարավորությունները (աղյուսակ 7):

Պայմանավորված արոտավայրերի պայմանական գոտիավորմամբ, արոտային շրջանը պետք է սկսել՝ ցածրադիր գոտիների արոտավայրերից բարձրանալով միջին, ապա բարձրադիր գոտիների արոտավայրեր:

Հաշվի առնելով մոտակա (համայնքամերձ) արոտավայրերի միջին դեգրադացվածությունը՝ արածեցումը կառավարման միավորներում անհրաժեշտ է նախատեսել մեկ, առավելագույնը երկու անգամ (2 կրկնությամբ, բոլորապտույտով): Միջին և բարձրադիր

գոտիների արոտներում, պայմանավորված արոտաբաժնի (կառավարման միավորի) վիճակով, որտեղ դեգրադացիան թույլ է կամ արտահայտված չէ, արածեցումը նախատեսվում է երկու, որոշ հատվածներում թույլատրելի է նաև երեք **բոլորապտույտ**:

Արոտների օգտագործման օրացուցային գրաֆիկում պետք է նշել կառավարման միավորներում արածեցման օրերը և ժամանակահատվածը (ամիսներ):

Այն արոտներում կամ կառավարման միավորներում, որտեղ դեգրադացիան բարձր մակարդակի է, արածեցումը (օգտագործումը) պետք է արգելել 1 կամ 2 տարի, թողնել հանգստի (Հ), վերականգնման համար, կամ արածեցնել ուշ ժամկետներում (ՌԲ)՝ բույսերի սերմնակալումից հետո:

Հաջորդ տարիներին արածեցման գրաֆիկում՝ կառավարման միավորների օգտագործման ժամկետներում, պետք է կատարել փոփոխություններ արոտաշրջանառություն իրականացնելու համար:

Աղյուսակ 12. Արտավայրերի հերթական օգտագործման կարգի և ժամանակացույցի գրաֆիկ

Լառջաֆտային գոտի	Արտավայրի					Նախիրների, հոտերի համարը	Արածեցման ժամկետներ (շրջապտույտներ, ռոտացիա)		Արածեցման տևողություն, օր
	Համարը	Անվանումը	Տարածքը, հա	Կառավարման միավոր			I շրջան	II շրջան	
				Համարը	Տարածքը, հա				
Լեռնատափատանային (ցածրադիր գոտի)	1	Գյուղի տակ	220	1-1	30	ԽԵԱ 1-3	01-08 V	-	8
				1-2	70	ԽԵԱ 5-6	01-20 V	18-27 X	29
				1-3	70	ԽԵԱ 1-3	09-28 V	-	20
				1-4	50	ԽԵԱ 4 ՄԵԱ 7	01-20 V	21-27 X	27
	2	Ներքին հանդ	200	2-1	60	ԽԵԱ 1-3	29 V-14 VI	-	17
				2-2	40	ԽԵԱ 5-6	21 V-07 VI	-	17
				2-3	40	-	Հ	-	-
				2-4	60	ԽԵԱ 4 ՄԵԱ 7	21V- 23 VI	-	32
	3	Սալով աղբյուր	180	3-1	60	ԽԵԱ 1-3	15VI-01VII	-	16
				3-2	60	ԽԵԱ 5-6	08VI-01VII	05-18 X	38
				3-3	60	ԽԵԱ 5-6	ՈՒ	25 IX-04 X	10
	Մարգատափատանային (միջին գոտի)	4	Վերին հանդ	160	4-1	50	ԽԵԱ 5-6	02VII-02VIII	-
4-2					40	ԽԵԱ 4 ՄԵԱ 7	24VI-24VII	-	30
4-3					70	ԽԵԱ 1-3	02-16 VII	25 IX-04 X	29
5		Արջաբար	140	5-1	40	ԽԵԱ 5-6	03-27 VIII	-	25
				5-2	40	-	Հ	-	-
				5-3	60	ԽԵԱ 1-3	17-31 VII	15 IX-24 X	25
6		Միջևահանդ	100	6-1	40	ԽԵԱ 1-3	01-16 VIII	-	16
				6-2	30	ԽԵԱ 5-6	28VIII-14 IX	-	18
				6-3	30	ԽԵԱ 4 ՄԵԱ 7	25VII-15VIII	-	20
Ենթավայան (բարձրադիր գոտի)	7	Սարի գլուխ	200	7-1	60	-	Հ	-	-
				7-2	70	ԽԵԱ 1-3	17VIII-14IX	-	29
				7-3	30	ԽԵԱ 1-3	15-26 IX	-	12
				7-4	40	ԽԵԱ 4 ՄԵԱ 7	21IX-20X	-	29
	8	Քարին տակ	150	8-1	50	-	Հ	-	-
				8-2	60	ԽԵԱ 4 ՄԵԱ 7	16VIII-20IX	-	34
				8-3	40	-	Հ	-	-

6.2. ԱՐՈՏԱՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՍԽԵՄԱ

Աղյուսակ 13. Արոտաշրջանառության սխեմա

Օգտագործման տարի	Կառավարման միավորներ (արոտաբաժիններ)											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Առաջին	1	2	3	4	ՈԼ	Յ	5	6	7	8	ՈԼ	Յ
Երկրորդ	2	3	4	ՈԼ	Յ	5	6	7	8	ՈԼ	Յ	1
Երրորդ	3	4	ՈԼ	Յ	5	6	7	8	ՈԼ	Յ	1	2
Չորրորդ	4	ՈԼ	Յ	5	6	7	8	ՈԼ	Յ	1	2	3
Հինգերորդ	ՈԼ	Յ	5	6	7	8	ՈԼ	Յ	1	2	3	4
Վեցերորդ	Յ	5	6	7	8	ՈԼ	Յ	1	2	3	4	ՈԼ

Ծանոթություն՝ 1; 2; 3 և այլ թվերը ցույց են տալիս համապատասխան տարում արոտի (ԿՍ) օգտագործման հերթականությունը Ու՝ արոտաբաժինը (ԿՍ) ուշ է արածեցվում՝ բույսերի սերմակալումից հետո Գ՝ արոտաբաժինը (ԿՍ) թողնվում է հանգստի

6.3. ՊԱՅՄԱՆԱԿԱՆ ԽՈՇՈՐ ՄԻԱՎՈՐԻ (ՊԽՍ) ՎԵՐԱԾԵԼՈՒ ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐ

Աղյուսակ 14. Տարբեր տեսակի և սեռահասակային խմբերի կենդանիներին խոշոր եղջերավորի պայմանական միավորի վերածելու գործակիցներ

Ցուլեր	1,10
Կովեր	1,0
Խոշոր եղջերավոր անասուններ բոլոր տարիքի (միջինը)	0,75
Խոշոր եղջերավորի մատուց (1 տարեկանից բարձր)	0,60
Հորթեր մինչև 1 տարեկան	0,25
Ձիեր բանող	1,05
Ձիեր բոլոր տարիքի (միջինը)	0,80
Ոչխարներ և այծեր բոլոր տարիքի (միջինը)	0,14
Ոչխարներ և այծեր (հասակավոր)	0,16
Խոզեր	0,25

6.4. ԲՆԱԿԱՆ ԿԵՐՅԱՆԴԱԿՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԻՐԱԿԱԿԱՆ ԴԱԾՏԸ (ՊԱՐԶԱԲԱՆՈՒՄ)

Հանրապետության բնական կերհանդակների՝ խոտհարքների և արոտավայրերի զգալի մասը սեփականաշնորհված չէ, որպես պետական սեփականություն՝ նման տարածքները հանձնվել են մարզային և համայնքային իշխանությունների տնօրինմանը, որոնց կողմից օգտագործումն իրականացվել է կարճաժամկետ (1-3 տարի) և երկարաժամկետ (3-ից ավելի տարիների համար) վարձակալության տրման միջոցով: Օգտագործման ժամկետների, ծանրաբեռնվածության անկատար նորմերի և դրանց պահպանման բացակայությամբ անմխիթար վիճակում են հատկապես բնակավայրամերձ կերային հանդակները: Վերջիններս հիմնականում տնօրինվում և օգտագործվում են համայնքների ֆերմերների կողմից, որտեղ հիմնականում անտեսված էր հողօգտագործման և կերհանդակների կառավարման նորմերի պահպանության հսկողությունը: Համայնքամերձ արոտավայրերն օգտագործվում են հիմնականում գերբեռնված, իսկ խոտհարքները՝ արտադրողականության և բուսատեսակային կազմի առումով որակագրկված են: Դա բացատրվում է ՏԻՄ-երի այդ ոլորտի նկատմամբ ցուցաբերած անհետևողական վերաբերմունքով, ինչպես նաև այդ տարածքների վերականգնման և պահպանման աշխատանքների կազմակերպման համար պետության կողմից խթանման լծակների բացակայությամբ:

ՀՀ կառավարության 2010 թվականի հոկտեմբերի 28-ի հ 1477-Ն որոշման 5-րդ կետին համապատասխան՝ հաստատվել է արոտավայրերի և խոտհարքների օգտագործման կարգը, ըստ որի համայնքների ղեկավարներն համայնքային սեփականություն հանդիսացող արոտավայրերի և խոտհարքների օգտագործումն այսուհետ իրականացնելու են սույն որոշման սահմանված կարգով:

Սույն կարգի նպատակներն ու խնդիրներն են՝

- արոտավայրերի ու խոտհարքների պահպանության, կայուն և արդյունավետ օգտագործման գործընթացներին նպաստումը,
- արոտավայրերի և խոտհարքների բերքատվության բարձրացման և վերականգնման համար նպատավոր պայմանների ստեղծումը,
- արոտավայրերի և խոտհարքների սանիտարական

վիճակում պահպանության ապահովմանը նպաստելը:

ՀՀ կառավարության 2010 թվականի հոկտեմբերի 28-ի № 1477-Ն որոշման 6-րդ կետով ՀՀ համայնքների ղեկավարներին առաջարկվում է (ոչ թե պարտադրում) արոտավայրերից կամ խոտհարքներից օգտվելու տրամադրումն իրականացնել վերոնշյալ որոշմամբ սահմանված կարգով, այսինքն արոտավայրերը կամ խոտհարքները օգտագործելու պայմանագրի օրինակելի ձևով:

Համաձայն «Իրավական ակտերի մասին» ՀՀ օրենքի 14-րդ հոդվածի 3-րդ մասի, և ՀՀ կառավարության 2010 թվականի հոկտեմբերի 28-ի № 1477-Ն որոշման 1-ին կետի՝ սահմանվել է, որ պետական սեփականություն հանդիսացող հողերի վրա գտնվող արոտավայրերից կամ խոտհարքներից օգտվելու պայմանագիրը կնքվում է պարզ գրավոր ձևով՝ մինչև 3 տարի ժամկետով: Այսինքն այն կարող է կնքվել 3 տարին չգերազանցող ցանկացած ժամկետով (արածեցման կամ խոտհունձի ցիկլերով):

Վերոնշյալ մոտեցումը երկու տարբերակված լուծումներ կարող է ենթադրել՝

- կարճաժամկետ պայմանագիր կնքել միայն օգտագործման ժամանակահատվածի համար,
- երկարաժամկետ պայմանագիր մինչև 3 տարի ժամկետով:

Առաջինի դեպքում սահմանված վճարումները կկատարվեն միայն օգտագործման ժամանակահատվածի համար, իսկ երկրորդ դեպքում՝ պայմանագրի գործողության ժամկետի համար: Արոտավայրի օգտագործման կամ խոտհարքի օգտագործման պայմանագիրը ենթադրում է ամսական վարձավճար:

Արոտավայրերից կամ խոտհարքներից օգտվելու վճարի չափը սահմանվում է տվյալ արոտավայրի կամ խոտհարքի տակ գտնվող հողամասի հողի հարկի դրույքաչափին հավասար: (ՀՀ կառավարության № 1477-Ն որոշման 3-րդ կետ 28 հոկտեմբերի 2010 թ.):

«Հողի հարկի չափը կապված չէ վճարողների տնտեսական գործունեության արդյունքներից և սահմանվում է հողակտորի միավոր մակերեսի համար հաստատագրված վճարի ձևով, որը վճարվում է տարվա համար»: Հետևաբար հաշվի առնելով, որ արոտավայրերից կամ խոտհարքներից օգտվելու համար գանձվող վճարը հարկ չէ, և վերոնշյալ որոշման 3-րդ կետը վկայակոչում է հողի հարկի զուտ չափը, այլ ոչ թե վճարման

կարգը, ուստի այն կարող է վճարվել նաև ամսական, իսկ ամսական վճարի չափը որոշվելու է հարկի տարեկան չափը բաժանելով ամիսների թվի վրա:

ՀՀ հողային օրենսգրքի 48-րդ հոդվածի 4-րդ մասը սահմանում է՝ պետության և համայնքի հողերից հողամասերի վարձակալության իրավունքը տրամադրվում է մրցույթով՝ հրապարակային առաջարկությունների միջոցով: Սակայն, հաշվի առնելով, որ արոտավայրերից և խոտհարքներից օգտվելը չի կարող համարվել հողի վարձակալություն և, որ վերջինիս համար ՀՀ կառավարությունը սահմանել է կոնկրետ վճարի չափ, ապա

այն պարտադիր չէ տրամադրել մրցույթով, առավել ևս հրապարակային սակարկությամբ:

Սակայն, գործնականում տարաբնույթ խնդիրներից խուսափելու համար, առաջարկվում է արոտավայրի կամ խոտհարքի վարձակալության տրամադրման ժամանակ հաշվի առնել ՀՀ հողային օրենսգրքի 96-րդ հոդվածի 6-րդ մասը, համաձայն որի հողամասերի տրամադրման այլ հավասար պայմանների դեպքում նախապատվությունը տրվում է տվյալ համայնքի կամ մարզի բնակիչներին:

6.5 ԱՐՈՏԱՎԱՅՐԵՐԻՑ ՕԳՏՎԵԼՈՒ ՊԱՅՄԱՆԱԳՐԻ ՕՐԻՆԱԿԵԼԻ ՁԵՎ

_____ 20 թ.

(կնքման վայրը)

Հայաստանի Հանրապետությունը (այսուհետ՝ սեփականատեր), ի դեմս _____ -ի,

(մարմնի կամ պաշտոնատար անձի պաշտոնը, ազգանունը, անունը)

որը գործում է _____ հիման վրա,

(կանոնադրության, լիազորագրի կամ այլնի)

մի կողմից, և _____

(կազմակերպության անվանումը կամ ֆիզիկական անձի կամ անհատ ձեռնարկատիրոջ ազգանունը, անունը)

(այսուհետ՝ օգտվող), ի դեմս _____ -ի,

(պաշտոնը, ազգանունը, անունը)

որը գործում է _____ հիման վրա,

(կանոնադրության, լիազորագրի կամ այլնի)

մյուս կողմից, կնքեցին սույն պայմանագիրը՝ հետևյալի մասին.

1. ՊԱՅՄԱՆԱԳՐԻ ԱՌԱՐԿԱՆ

1. Համաձայն սույն պայմանագրի՝ սեփականատերը պարտավորվում է համապատասխան վճարի դիմաց օգտվողին ժամանակավոր օգտվելու հանձնել _____ համայնքի տարածքում գտնվող _____ քառ. մ մակերեսով արոտավայրը՝ համաձայն սույն պայմանագրի հավելվածը կազմող արոտավայրի սխեմայի և արոտավայրի որակական բնութագրի՝ վերջինիս առկայության դեպքում: Սխեման և արոտավայրի որակական բնութագիրը կցվում են սույն պայմանագրին և վերջինիս անբաժանելի մասերն են:

2. Սույն պայմանագրի 1-ին կետով նախատեսված արոտավայրից օգտվողն օգտվում է _____

(կշեղ անասունների տեսակների, դրանց զխաբանակի, արածեցման եղանակի և ժամկետների վերաբերյալ տվյալները)

անասուններին արածեցնելու համար:

3. Սույն պայմանագրի գործողության ընթացքում արոտավայրից օգտվելու արդյունքում օգտվողի ստացած եկամուտները նրա սեփականությունն են:

2. ԿՈՂՄԵՐԻ ԻՐԱՎՈՒՆՔՆԵՐԸ ԵՎ ՊԱՐՏԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

4. Սեփականատերն իրավունք ունի՝

- 1) օգտվողից պահանջելու արոտավայրից օգտվել սույն պայմանագրի պայմաններին և դրա նշանակությանը համապատասխան.
- 2) օգտվողի կողմից օգտվելու համար վճարի վճարման ժամկետների խախտման դեպքում նրանից պահանջելու տուժանք՝ սույն պայմանագրով սահմանված չափով.
- 3) պայմանագրային պարտավորությունների կատարման նկատմամբ հսկողություն իրականացնելու նպատակով մուտք գործելու արոտավայր՝ չխոչընդոտելով օգտվողի բնականոն գործունեությանը.
- 4) օգտվելու Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված այլ իրավունքներից:

5. Սեփականատերը պարտավոր է՝

- 1) սույն պայմանագրի ստորագրումից հետո հնգօրյա ժամկետում օգտվողին տրամադրել սույն պայմանագրով որոշված համապատասխան արոտավայրից օգտվելու իրավունք.
- 2) օգտվողին նախազգուշացնել պայմանագրի առարկա հանդիսացող՝ համապատասխան արոտավայրի նկատմամբ երրորդ անձանց բոլոր իրավունքների (վարձակալություն, գրավի իրավունք, սերվիտուտ և այլն) մասին.
- 3) չմիջամտել օգտվողի գործունեությանը, եթե այդ գործունեությունը վնաս չի պատճառում արոտավայրին, շրջակա միջավայրին և չի խախտում այլ անձանց իրավունքները և օրինական շահերը:

6. Օգտվողն իրավունք ունի՝

- 1) արոտավայրից օգտվելու անասուններին արածեցնելու համար.
- 2) ինքնուրույն տնօրինելու արոտավայրից օգտվելու արդյունքում ստացված եկամուտները.
- 3) պահանջելու սեփականատիրոջից սույն պայմանագրի 5-րդ կետի 1-ին ենթակետով սահմանված ժամկետում իրեն տրամադրել արոտավայրից օգտվելու իրավունքը.
- 4) արոտավայրից օգտվելու իրավունքի իրականացմանը խոչընդոտող թերություններ հայտնաբերելիս իր ընտրությամբ՝
 - ա. սեփականատիրոջից պահանջելու անհատույց վերացնելու այդ թերությունները կամ համաչափ իջեցնելու վարձավճարը,
 - բ. Պահանջելու վաղաժամկետ լուծել պայմանագիրը.
- 5) օգտվելու Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված այլ իրավունքներից:

7. Օգտվողը պարտավոր է՝

- 1) ժամանակին և սույն պայմանագրով սահմանված կարգով վճարել արոտավայրից օգտվելու համար սույն պայմանագրով նախատեսված վճարը (վարձավճարը).
- 2) սույն պայմանագրով օգտվել հանձնված արոտավայրից, օգտվել բացառապես սույն պայմանագրի պայմանների և արոտավայրի նշանակությանը համապատասխան՝ թույլ չտալով արոտավայրի որակական բնութագրերի և բնապահպանական վիճակի վատթարացում.
- 3) անասունների՝ արոտավայր փոխադրումն իրականացնել նախօրոք մշակված երթուղիներին և ժամկետներին համապատասխան.
- 4) օգտվելու համար հանձնված տարածքը պահել պատշաճ սանիտարական և հակահրդեհային վիճակում.
- 5) արոտավայրում չիրականացնել սույն պայմանագրով չնախատեսված որևէ այլ գործունեություն.
- 6) պայմանագրի վաղաժամկետ դադարելու դեպքում ոչ ուշ, քան մեկ ամիս առաջ, սեփականատիրոջը գրավոր տեղեկացնել արոտավայրից օգտվելու դադարեցման մասին.
- 7) սույն պայմանագրով որոշված ժամկետի ավարտից հետո արոտավայրն ազատել սույն պայմանագրի 2-րդ կետով նախատեսված անասուններից, և արոտավայրը հանձնել սեփականատիրոջը:

3. ՊԱՅՄԱՆԱԳՐՈՎ ԿԱՏԱՐՎՈՂ ՎՃԱՐՆԵՐԸ

8. Պայմանագրի կնքման պահին արոտավայրից օգտվելու համար ամսական վարձավճարի չափը սահմանվում է _____ :
9. Սույն պայմանագրով արոտավայրից օգտվելու համար սահմանված վճարումները կատարվում են _____ :
10. Ընթացիկ վճարումներն օգտվողի կողմից վճարվում են մինչև յուրաքանչյուր ամսվա 10-ը ներառյալ:

4. ԿՈՂՄԵՐԻ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆԸ

11. Սույն պայմանագրով սահմանված ժամկետներում վճարումներ չկատարելու դեպքում կետանցի յուրաքանչյուր օրվա համար օգտվողը վճարում է տուժանք (տուգանք)՝ տարեկան վարձավճարի գումարի 0.1 տոկոսի չափով:
12. Սույն պայմանագրով սահմանված տուժանքի (տուգանքի) վճարումը կողմերին չի ազատում նրանց վրա դրված պարտավորությունների կատարումից և խախտումների վերացման պարտականությունից:
13. Եթե օգտվողը պայմանագրի դադարումից հետո չի վերադարձրել արոտավայրը կամ այն վերադարձրել է ժամկետի խախտմամբ, ապա սեփականատերն իրավունք ունի վարձավճար պահանջելու կետանցի ամբողջ ժամանակահատվածի համար: Եթե նման վճարը լիովին չի մարում սեփականատիրոջը պատճառված վնասները, նա կարող է պահանջել հատուցել դրանց մնացած մասը:
14. Սեփականատերը պատասխանատվություն չի կրում պայմանագրով նախատեսված արոտավայրի այն թերությունների համար, որոնք նա նշել է սույն պայմանագիրը կնքելիս, կամ նախապես հայտնի է եղել օգտվողին կամ պետք է օգտվողի կողմից հայտնաբերվելիս արոտավայրը զննելիս:

5. ՊԱՅՄԱՆԱԳՐԻ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅԱՆ ԺԱՄԿԵՏԸ ԵՎ ԴՐԱ ԴԱՂԱՐՈՒՄԸ

15. Սույն պայմանագրի գործողության ժամկետը սահմանվում է _____ թ. մինչև _____ թ. և ուժի մեջ է մտնում ստորագրման պահից:
16. Պայմանագրի ժամկետը կարող է երկարաձգվել կողմերի գրավոր համաձայնությամբ:
17. Սույն պայմանագիրը դադարում է՝
- 1) սույն պայմանագրի 15-րդ կետում նշված պայմանագրի ժամկետը լրանալու դեպքում.
 - 2) կողմերի փոխադարձ համաձայնությամբ.
 - 3) պայմանագրով և Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված դեպքերում և կարգով՝ պայմանագիրը վաղաժամկետ լուծելու դեպքում:
18. Սույն պայմանագիրն օգտվողի պահանջով կարող է վաղաժամկետ լուծվել օգտվողի կողմից՝
- 1) եթե արոտավայրն օգտվողից անկախ պատճառով դարձել է օգտվելու համար ոչ պիտանի.
 - 2) ցանկացած այլ հիմքերով՝ այդ մասին մեկ ամիս առաջ գրավոր ծանուցելով սեփականատիրոջը:
19. Սույն պայմանագիրը սեփականատիրոջ պահանջով կարող է վաղաժամկետ լուծվել, եթե՝
- 1) օգտվողը վճարման ժամկետը լրանալուց հետո երկու անգամից ավելի չի վճարել վարձավճարը կամ արոտավայրից օգտվում է ոչ նպատակային.
 - 2) օգտվողն էականորեն վատթարացրել է արոտավայրի վիճակը.
 - 3) սեփականատիրոջ փոփոխման, ինչպես նաև արոտավայրի տակ գտնվող հողամասն օգտագործման հանձնվելու դեպքում:

6. ԱՆՀԱՂԹԱՅԱՐԵԼԻ ՈՒԺԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ

20. Անհաղթահարելի ուժի ազդեցության ժամանակահատվածը մեկ ամսվանից ավելի երկարաձգվելու կամ դրա հետևանքները 6 ամսվա ընթացքում չվերացվելու դեպքում կողմերը պետք է ընդունեն սույն պայմանագիրը շարունակելու մասին որոշում:

7. ԵԶՐԱՓՈՒԿ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ

- 21. Սույն պայմանագիրը կնքված է հայերենով՝ երկու օրինակից, որոնք ունեն հավասար իրավաբանական ուժ:
- 22. Սույն պայմանագրում կատարված ցանկացած փոփոխություն և լրացում վավեր են այն պայմանով, եթե դրանք կատարված են գրավոր և ստորագրված՝ երկու կողմի կողմից:
- 23. Կողմերի միջև ծագած տարաձայնությունները լուծվում են փոխադարձ համաձայնությամբ կամ Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված կարգով:

8. ԿՈՂՄԵՐԻ ԳՏԼՎԵԼՈՒ ՎԱՅՐԸ, ԲԱՆԿԱՅԻՆ ՎՎԵՐԱՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ ԵՎ ՍՏՈՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Սեփականատերը _____ (գտնվելու վայրը) _____ (ստորագրությունը) Կ.Տ.	Օգտվողը _____ (գտնվելու վայրը) _____ (ստորագրությունը) Կ.Տ.
---	--

6.6 ԽՈՏՅԱՐՔՆԵՐԻՑ ՕԳՏՎԵԼՈՒ ՊԱՅՄԱՆԱԳՐԻ ՕՐԻՆԱԿԵԼԻ ՁԵՎ

_____ 20 թ. _____
 (կնքման վայրը)

Հայաստանի Հանրապետությունը (այսուհետ՝ սեփականատեր), ի դեմս _____
 _____ -ի,
 (մարմնի կամ պաշտոնատար անձի պաշտոնը, ազգանունը, անունը)

որը գործում է _____ հիման վրա,
 (կանոնադրության, լիազորագրի կամ այլնի)

մի կողմից, և _____
 (կազմակերպության անվանումը կամ ֆիզիկական անձի կամ անհատ ձեռնարկատիրոջ ազգանունը, անունը)

(այսուհետ՝ օգտվող), ի դեմս _____ -ի,
 (պաշտոնը, ազգանունը, անունը)

որը գործում է _____ հիման վրա,
 (կանոնադրության, լիազորագրի կամ այլնի)

մյուս կողմից, կնքեցին սույն պայմանագիրը՝ հետևյալի մասին.

1. ՊԱՅՄԱՆԱԳՐԻ ԱՌԱՐԿԱՆ

- 1. Համաձայն սույն պայմանագրի՝ սեփականատերը պարտավորվում է համապատասխան վճարի դիմաց օգտվողին ժամանակավոր օգտվելու հանձնել _____ համայնքի տարածքում գտնվող _____ քառ. մ մակերեսով խոտհարքը՝ համաձայն սույն պայմանագրի հավելվածը կազմող սխեմայի, և խոտհարքի տարածքի որակական բնութագրի՝ դրա առկայության դեպքում: Սխեման և տարածքի որակական բնութագիրը կցվում են սույն պայմանագրին և վերջինիս անբաժանելի մասերն են:
- 2. Սույն պայմանագրի 1-ին կետով նախատեսված խոտհարքից օգտվողն օգտվում է _____ խոտհարք կատարելու նպատակով:
- 3. Սույն պայմանագրի գործողության ընթացքում խոտհարքից օգտվելու արդյունքում օգտվողի ստացած եկամուտները նրա սեփականությունն են:

2. ԿՈՂՄԵՐԻ ԻՐԱՎՈՒՆՔՆԵՐԸ ԵՎ ՊԱՐՏԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

4. Սեփականատերն իրավունք ունի՝
 - 1) օգտվողից պահանջելու խոտհարքից օգտվել սույն պայմանագրի պայմաններին և դրա նշանակությանը համապատասխան.
 - 2) օգտվողի կողմից օգտվելու վճարի վճարման ժամկետների խախտման դեպքում նրանից պահանջելու տուժանք՝ սույն պայմանագրով սահմանված չափով.
 - 3) պայմանագրային պարտավորությունների կատարման նկատմամբ հսկողություն իրականացնելու նպատակով մուտք գործելու խոտհարքի համար տրամադրված հողատարածք՝ չխոչընդոտելով օգտվողի բնականոն գործունեությանը.
 - 4) օգտվելու Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված այլ իրավունքներից:
5. Սեփականատերը պարտավոր է՝
 - 1) սույն պայմանագրի ստորագրումից հետո հնգօրյա ժամկետում օգտվողին տրամադրել սույն պայմանագրով որոշված համապատասխան խոտհարքից օգտվելու իրավունք.
 - 2) օգտվողին նախազգուշացնել պայմանագրի առարկա հանդիսացող՝ համապատասխան խոտհարքի նկատմամբ երրորդ անձանց բոլոր իրավունքների (վարձակալություն, գրավի իրավունք, սերվիտուտ և այլն) մասին.
 - 3) չմիջամտել օգտվողի գործունեությանը, եթե այդ գործունեությունը վնաս չի պատճառում խոտհարքի համար տրամադրված հողամասին, շրջակա միջավայրին և չի խախտում այլ անձանց իրավունքները և օրինական շահերը:
6. Օգտվողն իրավունք ունի՝
 - 1) խոտհարքից օգտվելու՝ խոտը հնձելու համար.
 - 2) ինքնուրույն տնօրինելու խոտհարքից օգտվելու արդյունքում ստացված եկամուտները.
 - 3) պահանջելու սեփականատիրոջից սույն պայմանագրի 5-րդ կետի 1-ին ենթակետով սահմանված ժամկետում իրեն տրամադրել խոտհարքից օգտվելու իրավունքը.
 - 4) խոտհարքից օգտվելու իրավունքի իրականացմանը խոչընդոտող թերություններ հայտնաբերելիս՝ իր ընտրությամբ՝
 - ա. սեփականատիրոջից պահանջելու անհատույց վերացնել այդ թերությունները կամ համաչափ իջեցնել վարձավճարը.
 - բ. պահանջելու վաղաժամկետ լուծել պայմանագիրը.
 - 5) օգտվել Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված այլ իրավունքներից:
7. Օգտվողը պարտավոր է՝
 - 1) ժամանակին և սույն պայմանագրով սահմանված կարգով վճարել խոտհարքից օգտվելու համար սույն պայմանագրով նախատեսված վճարը (վարձավճարը).
 - 2) սույն պայմանագրով օգտվելու հանձնված խոտհարքից օգտվել՝ բացառապես սույն պայմանագրի պայմանների և խոտհարքի նշանակությանը համապատասխան՝ թույլ չտալով խոտհարքի որակական բնութագրերի և բնապահպանական վիճակի վատթարացում.
 - 3) օգտվելու համար հանձնված տարածքը պահել պատշաճ սանիտարական և հակահրդեհային վիճակում.
 - 4) խոտհարքի տարածքում չիրականացնել սույն պայմանագրով չնախատեսված որևէ այլ գործունեություն.
 - 5) պայմանագրի վաղաժամկետ դադարման դեպքում ոչ ուշ, քան մեկ ամիս առաջ, սեփականատիրոջը գրավոր տեղեկացնել խոտհարքից օգտվելու դադարեցման մասին.
 - 6) սույն պայմանագրով որոշված ժամկետի ավարտից հետո խոտհարքի տարածքն ազատել և հանձնել սեփականատիրոջը:

3. ՊԱՅՄԱՆԱԳՐՈՎ ԿԱՏԱՐՎՈՂ ՎՃԱՐՆԵՐԸ

8. Պայմանագրի կնքման պահին խոտհարքից օգտվելու համար ամսական վարձավճարի չափը սահմանվում է _____ :
9. Սույն պայմանագրով խոտհարքից օգտվելու համար սահմանված վճարումները կատարվում են _____ :
10. Ընթացիկ վճարումներն օգտվողի կողմից վճարվում են մինչև յուրաքանչյուր ամսվա 10-ը ներառյալ:

4. ԿՈՂՄԵՐԻ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆԸ

11. Սույն պայմանագրով սահմանված ժամկետներում վճարումներ չկատարելու դեպքում կետանցի յուրաքանչյուր օրվա համար օգտվողը վճարում է տուժանք՝ տարեկան վարձավճարի գումարի 0.1 տոկոսի չափով:
12. Սույն պայմանագրով սահմանված տուժանքի (տուգանքի) վճարումը կողմերին չի ազատում նրանց վրա դրված պարտավորությունների կատարումից և խախտումների վերացման պարտականությունից:
13. Եթե օգտվողը պայմանագրի դադարումից հետո չի ազատել խոտհարքի տարածքը կամ այն ազատել է ժամկետի խախտմամբ, ապա սեփականատերն իրավունք ունի վարձավճար պահանջելու կետանցի ամբողջ ժամանակահատվածի համար: Եթե նման վճարը լիովին չի մարում սեփականատիրոջը պատճառված վնասները, նա կարող է պահանջել հատուցել դրանց մնացած մասը:
14. Սեփականատերը պատասխանատվություն չի կրում պայմանագրով նախատեսված խոտհարքի այն թերությունների համար, որոնք նա նշել է սույն պայմանագիրը կնքելիս, կամ նախապես հայտնի է եղել օգտվողին կամ պետք է օգտվողի կողմից հայտնաբերվեին խոտհարքի տարածքը զննելիս:

5. ՊԱՅՄԱՆԱԳՐԻ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅԱՆ ԺԱՄԿԵՏԸ ԵՎ ԴՐԱ ԴԱՂԱՐՈՒՄԸ

15. Սույն պայմանագրի գործողության ժամկետը սահմանվում է _____ թ. մինչև _____ թ. և ուժի մեջ է մտնում ստորագրման պահից:
16. Պայմանագրի ժամկետը կարող է երկարաձգվել կողմերի գրավոր համաձայնությամբ:
17. Սույն պայմանագիրը դադարում է՝
- 1) սույն պայմանագրի 15-րդ կետում նշված պայմանագրի ժամկետը լրանալու դեպքում.
 - 2) կողմերի փոխադարձ համաձայնությամբ.
 - 3) պայմանագրով ու Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված դեպքերում և կարգով՝ պայմանագիրը վաղաժամկետ լուծելու դեպքում:
18. Սույն պայմանագիրն օգտվողի պահանջով կարող է վաղաժամկետ լուծվել օգտվողի կողմից՝
- 1) եթե խոտհարքից օգտվողից անկախ պատճառով դարձել է օգտվելու համար ոչ պիտանի.
 - 2) ցանկացած այլ հիմքերով՝ այդ մասին մեկ ամիս առաջ գրավոր ծանուցելով սեփականատիրոջը:
19. Սույն պայմանագիրը սեփականատիրոջ պահանջով կարող է վաղաժամկետ լուծվել, եթե՝
- 1) օգտվողը վճարման ժամկետը լրանալուց հետո երկու անգամից ավելի չի վճարել վարձավճարը կամ արտավայրից օգտվում է ոչ նպատակային.
 - 2) օգտվողն էականորեն վատթարացրել է խոտհարքի տարածքի վիճակը.
 - 3) սեփականատիրոջ փոփոխման, ինչպես նաև խոտհարքի տակ գտնվող հողամասի օգտվելու համար հանձնվելու դեպքում:

6. ԱՆՅԱՂԹԱԳԱՐԵԼԻ ՈՒԺԻ ԱՉՐԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ

20. Անհաղթահարելի ուժի ազդեցության ժամանակահատվածը մեկ ամսվանից ավելի երկարաձգվելու կամ դրա հետևանքները 6 ամսվա ընթացքում չվերացվելու դեպքում կողմերը պետք է ընդունեն սույն պայմանագիրը շարունակելու մասին որոշում:

7. ԵԶՐԱՓՈՒԿԻՉ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ

21. Սույն պայմանագիրը կնքված է հայերենով՝ երկու օրինակից, որոնք ունեն հավասար իրավաբանական ուժ:
22. Սույն պայմանագրում կատարված ցանկացած փոփոխություն և լրացում վավեր է այն պայմանով, եթե դրանք կատարված են գրավոր և ստորագրված՝ երկու կողմի կողմից:
23. Կողմերի միջև ծագած տարաձայնությունները լուծվում են փոխադարձ համաձայնությամբ կամ Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված կարգով:

8. ԿՈՂՄԵՐԻ ԳՏԵՎԵԼՈՒ ՎԱՅԻՐԸ, ԲԱՆԿԱՅԻՆ ՎԱՎԵՐԱՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ ԵՎ ՍՏՈՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Սեփականատերը

Օգտվողը

(գտնվելու վայրը)

(գտնվելու վայրը)

(ստորագրությունը)

Կ.Տ .

(ստորագրությունը)

Կ.Տ.

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Անդրեև Ն.Գ. Մարգագետնաբուծություն. - Երևան, 1985:
2. Մաղաթյան Յ.Կ. Մարգագետիններ և արոտավայրեր. - Երևան, 1951:
3. «Արոտավայրերից և խոտհարքներից օգտվելու կարգը սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության որոշում, 2010թ.:
4. «Արոտավայրերի և խոտհարքների օգտագործումը սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության որոշում, 2011թ.:
5. Արոտավայրերի մշտադիտարկման ձեռնարկ. Հայաստան – ԳՄՀԸ, Երևան, 2014:
6. «Բուսական աշխարհի մասին» ՀՀ օրենք, 1999թ.:
7. Թովմասյան Գ.Ա. Կերարտադրություն ագրոնոմիայի հիմունքներով. Մեթոդական ցուցումներ լաբորատոր-գործնական պարապմունքներ անցկացնելու համար. - Երևան, ՀՊԱՀ, 2013:
8. Թովմասյան Գ.Ա. Մարգագետնաբուծություն: Մեթոդական ցուցումներ լաբորատոր-գործնական պարապմունքներ անցկացնելու համար. - Երևան, ՀՊԱՀ, 2013:
9. «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենք, 1994թ.:
10. Арустамов Э.А. Природопользование. – М. 2003.
11. Ашимхиной Т.Я. Экологический мониторинг. – М.: Академический проект. 2005.
12. Товмасын Г.А. Зависимость биолого-хозяйственного состояния травостоя естественных кормовых угодий от сроков выжигания // Известия НАУА № 1, 2014. – С. 33-36.
13. Cahyat A., Gönner C., Haug M. 2007: Assessing Household Poverty and wellbeing – A Manual with Examples from Kutai Barat, Indonesia: Center for international Forestry Research Jl. CIFOR, Situ Gede, Sindang Barang.
14. Fifth National Report of the Republic of Armenia to the Convention on Biological Diversity. Yerevan, 2014.



**Կենսաբազմազանության կայուն կառավարում,
Հարավային Կովկաս**

Ծրագրի գրասենյակը՝
4/1 Բաղրամյան պողոտա, 0019 Երևան, ՀՀ
Հեռ.՝ (+374 10) 58 18 77
Կայքը՝ www.giz.de