

ԵՐԵՎԱՆԻ Մ. ՀԵՐԱՑՈՒ ԱՆՎԱՆ
ՊԵՏԱԿԱՆ ԲԺՇԿԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ՉԻՉՈՅԱՆ Ն. Բ.

ԳԱԼՍՏՅԱՆ Հ. Մ.

**ԴԵՂԱԲՈՒՅՍԵՐԻ ՊԱՇԱՐԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ և
ԴԵՂԱԲՈՒՍԱԿԱՆ ՀՈՒՄՔԻ
ԱՊՐԱՆՔԱԳԻՏԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ**

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՁԵՌՆԱՐԿ ԴԵՂԱԳԻՏԱԿԱՆ ՖԱԿՈՒԼՏԵՏԻ ՄԱԳԻՍՏՐԱՏՈՒՐԱՅԻ
ՈՒՍԱՆՈՂՆԵՐԻ, ԴԵՂԱԳՈՐԾԱԿԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ
ԴԵՂԱԲՈՒՍԱԿԱՆ ՀՈՒՄՔ ՄԹԵՐՈՂ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

ԵՐԵՎԱՆ 2014

ԵՐԵՎԱՆԻ Մ. ՀԵՐԱՑՈՒ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԲԺՇԿԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ՖԱՐՄԱԿՈԳՆՈԶԻԱՅԻ ԱՄԲԻՈՆ

ՉԻՉՈՅԱՆ Ն. Բ., ԳԱԼՍՏՅԱՆ Հ. Մ.

**ԴԵՂԱԲՈՒՅՍԵՐԻ ՊԱՇԱՐԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ և ԴԵՂԱԲՈՒՍԱԿԱՆ
ՀՈՒՄՔԻ**

ԱՊՐԱՆՔԱԳԻՏԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՁԵՌՆԱՐԿ ԴԵՂԱԳԻՏԱԿԱՆ ՖԱԿՈՒԼՏԵՏԻ ՄԱԳԻՍՏՐԱՏՈՒՐԱՅԻ
ՈՒՍԱՆՈՂՆԵՐԻ, ԴԵՂԱԳՈՐԾԱԿԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ
ԴԵՂԱԲՈՒՍԱԿԱՆ ՀՈՒՄՔ ՄԹԵՐՈՂ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

ԵՐԵՎԱՆ

Երևանի Մ. Հերացու անվ. պետ. բժշկ. համալս. հրատ.

2014

ՀՂՏ 58 (07)

ԳԵԴ 28.5 ց 7

Դ 940

Հաստատված է
ԵՊԲՀ ցիկլային մեթոդական հանձնաժողովի
07.11.2013թ. թիվ 3 նիստում

*Դ 940 Դեղաբույսերի պաշարագիտություն և դեղաբուսական հումքի ապրանքագիտական վերլուծություն:
Ուսումնական ձեռնարկ դեղագիտական ֆակուլտետի մագիստրատուրայի ուսանողների և
դեղագործական կազմակերպությունների, դեղաբուսական հումք մթերող ընկերությունների
համար: ղ.գ.թ., դոց. Ն. Բ. Չիչոյան, ղ.գ.թ. Հ. Մ. Գալստյան - Եր.: Երևանի Մ.Հերացու անվան
պետական բժշկական համալսարանի հրատարակչություն, 2014, — էջ:*

Գրախոսներ՝ Նուրբ օրգանական քիմիայի ինստիտուտի փոխտնօրեն
ՀՀ ԳԱԱ ք.գ.դ. պրոֆ. Վ.Հ. ՄՆԱՅԱԿԱՆՅԱՆ
ԵՊԲՀ ԴԵԿ-ի ամբիոնի վարիչ
տ.գ.թ. դոց. **Մ.Հ. ԲԵԳԼԱՐՅԱՆ**

Լեզվաբան խմբագիր՝ Բան. գ.թ., դոց. Հ. Վ. Սուքիասյան

Համակարգչային ձևավորումը՝

Շապիկի ձևավորումը՝

Սույն ձեռնարկը նախատեսված է դեղագիտական ֆակուլտետի մագիստրատուրայում, ինչպես նաև
հետդիպլոմային կրթության «Ֆարմակոգնոզիա» առարկայի շրջանակներում դասավանդվող
«Դեղաբույսերի պաշարագիտություն և դեղաբուսական հումքի ապրանքագիտական վերլուծություն»
դասընթացի համար:

1906000000
Դ _____ 2007թ.
0066(01)2007

ԳՄԴ 28.5 ց7

ISBN 978-99941-40-35-0

Չիչոյան Ն. Բ., Գալստյան Հ. Մ., 2014

Ն.Բ. Չիչոյան

Հ.Ս. Գալստյան—

**Դեղաբույսերի
պաշարագիտություն և
դեղաբուսական հումքի
ապրանքագիտական
վերլուծություն**

ՌԻՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՁԵՌՆԱՐԿ

Երևան 2014թ

Նախաբան

Սույն ձեռնարկը նախատեսված է դեղագիտական ֆակուլտետի մագիստրատուրայում, ինչպես նաև հետդիպլոմային կրթության մեջ ֆարմակոգնոզիա առարկայի շրջանակներում դասավանդվող «Դեղաբույսերի պաշարագիտություն և դեղաբուսական հումքի ապրանքագիտական վերլուծություն» դասընթացի համար:

Ձեռնարկը համապատասխանում է «Ֆարմակոգնոզիա» առարկայի ուսումնական ծրագրին:

Ձեռնարկը ներառում է դեղաբույսերի հումքաբանության և դեղաբուսական հումքի ապրանքագիտական վերլուծության տեսական և գործնական հիմունքները:

Ձեռնարկում ներգրավված են նաև հմտությանը վերաբերող գործնական աշխատանքներ, որոնք ուսանողին կօգնեն բնական տարածքներում հումքաբանական հաշվարկներ իրականացնելու գործընթացում:

Սույն ձեռնարկը կարևոր է ոչ միայն դեղագործական մասնագիտացմամբ ֆակուլտետների, այլև դեղագործական կազմակերպությունների և դեղաբուսական հումք մթերող ընկերությունների գործունեության համար:

Ուսումնական նյութի բովանդակությունը համապատասխանում է «Ֆարմակոգնոզիա» դասընթացի ծրագրին:

Ձեռնարկը բաղկացած է 3 մասից.

I մասում ընդգրկված են պաշարագիտության հիմնական դրույթները, պաշարագիտական վերլուծության նախապատրաստական աշխատանքները:

II մասը վերաբերում է դեղաբույսերի բնական տարածքներին և բուսական հումքերի մթերման առանձնահատկություններին:

III մասը անդրադառնում է դեղաբուսական հումքերի ապրանքագիտական վերլուծությանը:

Ձեռնարկում զետեղված են իրավիճակային խնդիրներ, թեստային առաջադրանքներ, նկարներ, աղյուսակներ, ինչպես նաև հավելված, որտեղ զետեղված են մեջբերումներ XI պետական ֆարմակոպեայից:

Ներածություն

Ժամանակակից ֆարմակոգնոզիան զգալիորեն տարբերվում է նախկին նեղ տեսական առարկայական նշանակությունից: Ներկայումս ֆարմակոգնոզիայի առջև դրված են գործնական մեծ խնդիրներ՝

- Պետական ֆարմակոպեայում (ՊՖ) ընդգրկված արդեն հայտնի դեղաբույսերի և հումքի խորաթափանց հետազոտություն:

- Արտաքին և ներքին ազդակների ազդեցությունը կենսաբանական ակտիվ նյութերի կուտակման վրա:

- Դեղահումքը հավաքելու և չորացնելու ռացիոնալ մեթոդների, ինչպես նաև ազդող նյութերի կորստի վրա ազդող գործոնների պատճառների բացահայտումը պահելու ժամանակ:

- Առանձին քիմիական խմբերի ֆիտոքիմիական վերլուծություն: Այդ ամենից ելնելով՝ նորմատիվ-տեխնիկական փաստաթղթերի կազմում (ՄՏՓ), որը ռեգլամենտավորում է դեղաբուսական հումքի որակը:

- Նոր հայրենական դեղաբույսերի որոնում և դրանց հետազոտություն, որոնց համար սկզբնաղբյուր են ավանդական բժշկությունը, բուսաբանական ընդհանուր ցեղին բնորոշ առանձնահատկությունները, ինչպես նաև «մոռացված» հին դեղաբույսերի հետազոտությունը, որոնք կիրառվել են 19-րդ դարում, երբ զարգացել էր սինթետիկ դեղերի արտադրությունը: Ներկայումս գիտական բժշկության մեջ ավանդական բժշկությունից ներմուծվել են շատ դեղաբույսեր՝ շողալարդ գարնանային, հովտաշուշան մայիսյան, ձագախոտ, կղմուխ մեծ, ջրապղպեղ, դանձլամեռ, մարալի արմատ և այլն:

- Արևելյան բժշկության մեջ կիրառվող դեղաբույսերի հետազոտություն (տիբեթական, հնդկական, չինական, իրանական և այլն):

- Մշակութային և ինտրոդուկցված դեղաբույսերի ստեղծում, դրանց ընդլայնում:

- Պաշարային հետազոտության իրականացում, որի արդյունքում հաստատել դեղաբուսական հումքի պաշարների քարտեզագրումը:

- Դեղաբուսական հումքի մթերման և պահպանման ռացիոնալ մեթոդների ուսումնասիրություն:

- Որպես դեղաբուսական հումքի լրացուցիչ սկզբնաղբյուր՝ բարձրակարգ դեղաբույսերի հյուսվածքային մշակույթի ստեղծում, որը մեծ հեռանկարներ ունի:

Վերը նշվածից հետևում է, որ դեղաբույսերի պաշարագիտությունը և դեղաբուսական հումքի ապրանքագիտական վերլուծությունը գործնական ֆարմակոգնոզիայի անբաժանելի մասերն են, որոնց հանգամանակից վերլուծությունը կարևոր նախապայման է մասնագիտական գիտելիքներով զինված դեղագետներ կրթելու համար:

ՄԱՍ I

ԳԼՈՒԽ 1

1. ՊԱՇԱՐԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐԸ

Ներկայումս մեծ տեղ է հատկացվում դեղաբույսերի բնական պաշարների գիտականորեն հիմնավորված տնտեսական գնահատմանը: Այդպիսի աշխատանք է իրականացնում գործնական ֆարմակոգնոզիայի պաշարագիտության բաժինը: Պաշարները հաշվառելիս բացառվում են բնակվայրերի, փողոցների, պողոտաների մոտակա շրջակայքը, արտադրական աղտոտված տարածքները: Պաշարագիտության համար անհրաժեշտ է ծանոթանալ հիմնական հասկացողությունների հետ:

Ֆիտոցենոզ: Ֆիտոցենոզը (հունարեն phiton-բույս և cojnós-ընդհանուր) բույսերի՝ միմյանց և արտաքին միջավայրի հետ սերտ փոխհարաբերությունն է և համակցությունը: Բույսերի այդ համակցությունը ինքն է ստեղծում այն բնորոշ միջավայրը, որն իր անբաժան մասն է:

Համակցության միջավայրը անընդհատ փոփոխվում է դրա կենսագործունեության ընթացքում՝ միաժամանակ առաջացնելով այն կազմող բույսերի կազմի և տեղաբաշխման փոփոխություն:

Հիմնականում ֆիտոցենոզներ անվանում են բույսերի բավականին կայուն համակցությունները, որոնք օժտված են ինքնավերականգնիչ հատկությամբ: Օրինակ՝ տափաստանային ֆիտոցենոզները կարող են վերականգնվել անգամ խամ ու խոպան հողերում:

Իսկ ոչ բավարար կայուն համակցությունները, որոնք դեռ չունեն ինքնավերականգնիչ հատկություն, անվանում են ոչ թե ֆիտոցենոզներ, այլ խմբակցություններ:

Յուրաքանչյուր ֆիտոցենոզ մյուսից տարբերելու համար հիմնվում են հետևյալ ցուցանիշների վրա՝ տարատեսակային կազմ, տեսակների միջև քանական և որակական հարաբերություն, գերակշռող տեսակներ, պարբերականություն, աճման վայրի բնույթ:

Տեսակային կազմ: Համակցության կարևոր հատկանիշներից է: Հատկապես մեծ նշանակություն ունեն այն տեսակները, որոնք գերակշռում են առանձյակների թվով, զանգվածով կամ հողի մակերեսի աստիճանով:

Սակայն համակցությունը նկարագրելիս, հատկապես դեղաբույսերի պաշարման հարցերը քննելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել ինչպես գերակշռող (դոմինանտ), այնպես էլ ոչ գերակշռող տարատեսակները:

Ֆիտոցենոզի էական հատկություններից է դրանում տարատեսակների քանակը, որը տարբեր ֆիտոցենոզներում տարբեր է. մարգագետնային տափաստանում՝ մոտ 50 տարատեսակ, անտառային գոտու չոր մարգագետնում՝ մոտ 40, խոնավ անտառներում՝ 30-ից ոչ ավելի, ստվերոտ եղևնու և հաճարի անտառներում՝ մոտ 10, կաղնուտներում՝ մոտ 30:

Տարատեսակային քանակը միավոր մակերեսում անվանում են տեսակային հագեցվածություն:

Ամբողջական տեսակային ցուցակի մեջ պետք է ընդգրկել բոլոր տարատեսակները: Անձանոթ տեսակները հետազոտելու նպատակով պետք է վերցնել հերթաբիրումում պահելու համար:

Ցենոզը կազմող տեսակներից յուրաքանչյուրի համակցությունն անվանում են պոպուլյացիա:

Ցարուսայնություն (աստիճանականություն): Այն ավելի վառ է արտահայտված անտառներում: Աստիճանները նշվում են հռոմեական թվերով, ընդ որում ամենաբարձրը՝ 1-ով:

Աճման վայրի բնույթ: Այս դրույթը ներառում է տվյալ համակցության միջավայրի պայմանները՝ աշխարհագրական դիրքը, բարձրությունը ծովի մակարդակից, ռելիեֆի բնույթը, հողային պայմանները, մարդ գործոնի դերը, նրա ազդեցության բնույթը:

Մացառուտներ: Դա տվյալ ֆիտոցենոզում բույսերի այն հավաքակազմն է, որտեղ այս կամ այն տեսակները գերակշռում են և՛ թվով, և՛ զանգվածով, և՛ հողի մակերեսի ծածկման աստիճանով: Պաշարագիտության մեջ անհրաժեշտ է հաշվի առնել նաև գերակշռող (դոմինանտ) և ոչ գերակշռող տարատեսակները:

Հաշվառման տեղամասեր կամ փորձադաշտեր: Դրանք 0,25-ից մինչև 10 մ² մակերեսով տեղամասեր են մացառուտների շրջանում, որտեղ հաշվառվող բույսերը հաշվառվում են քանակապես, հողի ծածկման աստիճանով և բերքատվության առումով:

Ապրանքային նմուշներ: Դրանք չվնասված, հասունացած նմուշներ են, որոնք ենթակա են հավաքման: Դրանց թվի մեջ չեն մտնում (հավաքի համար նշված կանոնների

համաձայն) վեգետատիվ բազմացման համար թողած բույսերը (պոպուլյացիաները վերականգնելու նպատակով):

Պրոյեկտիվ ծածկույթ: Դա ընդհանուր հաշվառվող տեղամասի (ՀՏ) այն տոկոսն է, որը ծածկված է բույսերի վերգետնյա մասերի պրոյեկցիայով:

Բերքատվություն: Մացառուտների հումքային ֆիտոզանգվածի այն քանակությունն է, որը ստացվել է միավոր ՀՏ-ից: Արտահայտվում է կգ/մ² միավորով:

Կենսաբանական պաշար: Մթերման տեղամասի ողջ տարածքից տարածված հումքային արտադրանքի ընդհանուր քանակն է: Արտահայտվում է զանգվածի միավորներով՝ կգ, տ:

Շահագործվող պաշար: Մթերման տեղամասից ստացված տնտեսապես մատչելի հումքային արտադրանքի այն քանակն է, որը կարելի է մթերել՝ չվնասելով պոպուլյացիայի ռեգեներացիան և մացառուտների վերականգնումը: Արտահայտվում է զանգվածի միավորներով՝ կգ, տ:

Մթերման հերթականություն: Տարիների ընթացքում մթերման այն գումարային թիվն է, որի ընթացքում մթերման տեղամասում անցկացվում է հումքի հավաք (շահագործվող պաշարներին հավասար), և այն ժամանակն է, որն անհրաժեշտ է հումքի կենսաբանական պաշարի վերականգման համար:

Հերթականության ժամանակահատված: Այն տարիների գումարային թիվն է, որի ընթացքում մթերման տեղամասում անցկացվում է հումքի հավաք (շահագործվող պաշարներին հավասար), և այն ժամանակն է, որն անհրաժեշտ է հումքի կենսաբանական պաշարի վերականգնման համար:

Հնարավոր տարեկան մթերում: Դեղաբուսական հումքի միջին տարեկան գումարային շահագործվող պաշարն է՝ ուսումնասիրման գոտում գտնվող մթերման բոլոր տեղամասերում: Այս ցուցանիշն օգտագործվում է հումքի մթերումը նախագծելիս:

Առաջարկված տարեկան մթերում: Դեղաբույսերից յուրաքանչյուրի հումքային միջին տարեկան արտադրանքն է, որը նախատեսված է տվյալ շրջանում մթերելու համար՝ հաշվի առնելով կազմակերպչական և տնտեսական գործոնները: Այն կազմում է հնարավոր տարեկան մթերման մի մասը կամ հավասար է դրան:

Փաստացի տարեկան մթերում: Հումքային արտադրանքի այն կոնկրետ քանակն է, որը պաշարվել է առաջարկված տարեկան մթերման նախագծի հիման վրա:

1.1. Պաշարագիտական վերլուծության նախապատրաստական աշխատանքները

Գիտարշավներ կազմակերպելուց առաջ հարկավոր է կատարել դեղաբույսերի էկոլոգացենոզային բնութագրական աշխատանք (ինչպիսի արեալներ են բնորոշ տվյալ բույսերին, ինչպիսի էկոցենոզներ է առաջացնում տվյալ բույսը այլ բույսերի հետ, որտեղ են դրանց մացառուտները):

Աշխատանքի ժամանակ գործածվում են միջին և մեծ մասշտաբային երկրաբուսաբանական քարտեզներ: Միջին մասշտաբային քարտեզները 1:600000 չափի են, իսկ մեծ մասշտաբայինը՝ 1:50000; 1:25000 և 1:1000, որոնք արտացոլում են հետազոտվող տեղանքում անտառային, մարգագետնային, ճահճային և այլ բուսածածկույթներ: Յուրաքանչյուր ցեղատեսակ նշվում է որոշակի գույնով: Դեղաբույսերի հումքային պաշարների որոշումը սկսում են մթերման տեղամասում հումքի պաշարների խտության հաշվարկից, որը ցույց է տալիս հումքի զանգվածի և տեղամասի մակերեսի (S) հարաբերությունը՝

$$\rho = \frac{m}{S} :$$

Արտահայտվում է q/m^2 , կգ/հա և տ/հա միավորներով:

Հումքի պաշարի խտության ստույգ միջին թվաբանական մեծությունը գտնելու համար մթերման տեղամասում առանձնացնում են փորձադաշտեր: Փորձադաշտերի քանակը պետք է լինի բավարար քանակությամբ, որպեսզի ստատիստիկ մշակման ժամանակ միջին թվաբանական սխալանքը (m) միջին թվաբանական մեծության նկատմամբ կազմի $\leq 15\%$ -ից ոչ ավելի:

Որքան համասեռ են դեղաբույսերի մացառուտները, այնքան քիչ թվով փորձադաշտեր են անհրաժեշտ ստույգ տվյալներ ստանալու համար, և հակառակը:

Համասեռ մացառուտներում փորձադաշտերի թիվը պետք է ≥ 30 , տատանվող, ոչ համասեռներինը՝ ≥ 50 , անհամասեռներինը՝ 100-ին մոտ:

Հաշվառվող փորձադաշտերի թիվը՝ N-ը, որոշում են հետևյալ բանաձևով՝

$$N = \frac{V^2}{\rho^2} ,$$

որտեղ V-ն վարիացիաների գործակիցն է,

p-ն պահանջվող ճշտությունն է (10 կամ 15%)

V-ն հաշվում են հետևյալ բանաձևով՝

$$V = \frac{b \times 100}{M},$$

b-ն միջին քառակուսային շեղումն է,

M-ը՝ միջին թվաբանականը:

$$b = a \cdot k$$

a-ն մեծագույն և փոքրագույն արժեքների տարբերությունն է, իսկ k-ն Ստյուդենտի գործակիցն է, որը ներայացված է աղյուսակում:

Խոտաբույսերի և փոքր թփատեսակների դեպքում օգտվում են 0,25-ից մինչև 4մ² չափսի փորձադաշտերից:

Թփերի հումքի պաշարների խտությունը որոշելու համար (մասրենի, ազնվամորի, լաստանման դժնիկ և այլն) փորձադաշտերի մակերեսը պետք է լինի 10 մ², խոշոր թփերի և ոչ մեծ ծառերի դեպքում (դժնիկ լուծողական, թխլենի, արոսենի և այլն)՝ 10-20մ², խոշոր ծառերի համար (ընկուզենի, կաղնի, սոճի)՝ մինչև 100 մ²:

Նախնական ֆիտոմասայի հաշվարկով կարելի է որոշել փորձադաշտերի թիվը: Այսպես, օրինակ՝ եթե տվյալ բույսի համար նշված է 15 փորձադաշտ, իսկ 1 փորձադաշտում հավաքված ֆիտոմասաների առավելագույն և նվազագույն արժեքները տարբերվում են ոչ ավելի, քան 5-7 անգամ, ապա կարելի է սահմանափակվել հենց այդ քանակությամբ (5-7 անգամ): Իսկ եթե այդ արժեքը տատանվում է 15-20 անգամ, ապա փորձադաշտերի թիվը պետք է ավելացնել մինչև 15-20-ի:

1.2. Դեղաբույսերի պ՛աշարների որոշման եղանակները

1.2.ա. Հումքի պաշարների խտության որոշումը հաշվառվող փորձադաշտերի եղանակով

Սա ամենապարզ և ճշգրիտ եղանակն է, միաժամանակ աշխատատար: Այն կիրառելի է բոլոր դեղաբույսերի, բուսական արտահոսուկների (կամեղներ, խեժեր և այլն) հումքի խտությունը որոշելու համար:

Այդ նպատակով մթերման տեղամասի սահմաններում առանձնացնում են հաշվառվող տեղամասեր: Յուրաքանչյուր տեղամասից հավաքում են ողջ հումքը և կշռում նախ թաց վիճակում, ապա՝ չոր: Օգտվելով կշռման արդյունքներից՝ հաշվում են 1 մ² պաշարների միջին խտությունը և միջին սխալանքի մեծությունը:

Բուսական արտահոսուկները՝ կամեղները որոշելու համար կազմվում են երթուղիներ՝ պաշարաբանության մեջ ընդունված հատուկ նշանակության մեթոդի համաձայն: Այդ նպատակով օգտագործվում են արտահոսող ծառատեսակների տեղակայման քարտեզները և համապատասխան գերատեսչությունների պաշտոնական տվյալները՝ մշակովի արտահոսող ծառատեսակների (ծիրանենի, դեղձենի, սալորենի և այլն) զբաղեցրած տարածքների (հա) վերաբերյալ:

Երթուղիները կազմելիս և փորձադաշտերը տեղակայելիս ընտրվում են մարզերի արդյունաբերական մշակման այգիները:

Հումքի պաշարների գնահատումը կատարվում է փորձադաշտերի՝ դեղաբուսական հումքի պաշարների մեծության գնահատման մեթոդով:

Փորձադաշտերում հումքի պաշարների խտությունը որոշելիս կիրառվում է տեղակայման ցուցիչը, որը փորձադաշտերի հումքային պաշարների արտածումն է մարզերի ընդհանուր հումքային պաշարների նկատմամբ:

Փորձադաշտերը տեղակայվում են համակարգված՝ տնկիների դասավորության նախագծերի համաձայն: Փորձադաշտերի չափերի և քանակի ընտրությունը կատարվում է՝ ելնելով այգիներում ծառատեսակների դասավորվածության համասեռությունից և ծառատեսակների համար սահմանված փորձադաշտերի չափերից:

Ծառատեսակների համաչափ դասավորության դեպքում, մշակված մեթոդի համաձայն, տեղակայվում է 10 փորձադաշտ: Չափսերով համասեռ յուրաքանչյուր փորձադաշտում որոշվում է միջին մոդելային նմուշի հումքային արտադրողականությունը՝ բերքատվությունը:

Արդյունքները մշակվում են Ստյուդենտի t թեստի համաձայն:

Սկզբում հաշվարկվում է թաց հումքը, ապա օդային չոր հումքը:

Բերքատվությունը ($F\Phi$ - q/m^2) որոշելիս փորձադաշտերում անցկացվում են տրանսեկտներ, որոնցում հաշվարկվում են մոդելային նմուշներից մթերված հումքային զանգվածները, ապա որոշվում է ամբողջ փորձադաշտի միջին բերքատվությունը:

Բնական արտահոսուկների, մասնավորապես կամեդների $F\Phi$ -ն, մշակված քանաձևի համաձայն, որոշվում է նմուշների միջին քանակի և 1 մոդելային նմուշի հումքի միջին զանգվածի ($M_2 \pm m_2$) արտադրյալով՝

$$F\Phi = (M_1 \pm m_1) \times (M_2 \pm m_2),$$

որտեղ ($M_1 \pm m_1$) նմուշների (տվյալ դեպքում՝ ծառատեսակների) միջին թիվն է հաշվարկված փորձադաշտի միավոր մակերեսի վրա (m^2):

($M_2 \pm m_2$)-ն մոդելային բույսի թաց հումքի միջին զանգվածն է (q):

Պտղատու տնկարկների որոշակի մակերեսով (մակ) տարածքների համար շահագործվող պաշարների մեծությունը ($\mathcal{C}\mathcal{N}$) որոշվում է տնկարկի մակերեսի և բերքատվության մեծության ստորին սահմանի արտադրյալով՝ հետևյալ բանաձևով՝

$$\mathcal{C}\mathcal{N} = U \times (M - 2m),$$

որտեղ $\mathcal{C}\mathcal{N}$ -ն շահագործվող պաշարն է,

U -ն՝ տնկարկի մակերեսը,

($M - 2m$)-ն՝ բերքատվության մեծության ստորին սահմանը:

Հումքի հնարավոր տարեկան մթերման ծավալը ($\mathcal{Z}\mathcal{U}\mathcal{O}$) որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$\mathcal{Z}\mathcal{U}\mathcal{O} = \mathcal{C}\mathcal{N} / \mathcal{V}\mathcal{O} + 1,$$

որտեղ $\mathcal{C}\mathcal{N}$ -ն մթերված հումքի շահագործվող պաշարն է ,

$\mathcal{V}\mathcal{O}$ -ն՝ հումքի պաշարների վերականգնման ժամանակահատվածի տևողությունը,

1-ը՝ մթերման տարվա գործակիցը:

Ունենալով պտղատու արտահոսող ծառերի համասեռ տնկարկներ, տվյալ դեպքում՝ համասեռ ծառուղիներ՝ կամեդների շահագործվող պաշարները և հնարավոր

տարեկան մթերման ծավալները որոշելու նպատակով փորձադաշտերում ստացված տվյալները արտաձվում են (էքստրապոլյացիա) հետազոտվող ամբողջ տնկարկների համար՝ շրջանի կամ մարզի կտրվածքով: Հետազոտման արդյունքների վիճակագրական մշակումը իրականացվում է՝ համաձայն դաշտային փորձերի արդյունքների մշակման մեթոդի:

Ինչպես ցույց են տալիս արտահոսող 1 ծառի հումքային արտադրողականության ցուցանիշները, կամեդահոսությունը բավականին լավ արտահայտված է լինում չոր, խիստ ցամաքային կլիմայական պայմաններում (մասնավորապես ծիրանենիների դեպքում Արարատյան դաշտի գոգավորության մինչև 1000 մ բարձրությունները, որտեղ կենտրոնացած է ծիրանենիների մշակույթը):

Մինչդեռ չափավոր ցամաքային գոտու դեպքում ծառերը խոր վնասվածքների չեն ենթարկվում, հետևաբար արտահոսման երևույթը այդքան էլ արտահայտված չի լինում, և հումքային արտադրողականության տեսակետից բարձր ցուցանիշներ չենք արձանագրում:

Վիճակագրական վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ արտահոսուկների միջին հումքային արտադրողականությունը՝ բերքատվությունը ճշգրիտ որոշվում է, երբ մաթեմատիկական սխալանքը մաթեմատիկական մեծության 15 %-ը չի գերազանցում: Հումքային արտադրողականության միջին ցուցանիշից (միջին բերքատվություն) ելնելով՝ կարելի է փորձադաշտերում որոշել շահագործվող պաշարի ցուցանիշը: Ստացված մեծություններն արտաձվում են մարզերում տնկիների զբաղեցրած ամբողջ մակերեսների համար:

Ինչպես ցույց են տալիս հաշվառվող փորձադաշտերի մեթոդով կամեդների հումքաբանական ուսումնասիրության արդյունքները, գումմոզի ենթարկվող ծառատեսակների դեպքում (որոնց արտահոսուկները դեղահումք են) չափազանց կարևոր է ծառերի երթուղային դասավորության ցուցանիշի որոշումը: Մասնավորապես ծիրանենու պտղատու տնկարկներում այդ ցուցանիշը 6×8 երթուղին է, որը մակերեսային առումով էական դեր է կատարում փորձադաշտերի մեթոդով բերքատվությունը որոշելու համար:

Այսինքն՝ փորձադաշտերում ՇՊ-ն հաշվարկելիս պետք է անպայման հաշվի առնել 1 ծառատեսակի զբաղեցրած մակերեսի բերքատվությունը:

Հաշվի առնելով վերոհիշյալը՝ հումքաբանական ուսումնասիրությունների արդյունքում թաց հումքի ՇՊ-ն հաշվարկելիս բանաձևում ընդգրկվում է, այսպես կոչված, երթուղային մակերեսի գործակիցը, և բանաձևն ընդունում է հետևյալ տեսքը՝

ՇՊ ,

որտեղ S-ն հումքի շահագործման մակերեսն է,

K-ն երթուղային մակերեսն է,

(M-2m)-ն երթուղային մակերեսում բերքատվության ստորին ցուցանիշն է, որը գործնականորեն հավասար է 1 ծառի հումքային արտադրողականությանը:

Ինչպես երևում է բանաձևից, հումքային պաշարները օբյեկտիվորեն գնահատելու նպատակով թաց հումքի շահագործվող պաշարը հաշվարկելիս օգտագործվում է բերքատվության մաթեմատիկական արտահայտության (M-2m) ստորին սահմանը: Վերջինս բազմապատկելով հումքի շահագործման մակերեսով (փորձադաշտերի մակերես) և հարաբերելով երթուղային մակերեսին՝ ստանում ենք թաց հումքի շահագործվող պաշարի մեծությունը:

Ինչպես ցույց են տալիս հավաքված կամեդներին՝ թաց և օդում չորացված նմուշների կշռման արդյունքները, թաց հումքի զանգվածը զգալիորեն պակասում է և օդաչոր հումքի էլքը կազմում է էլային հումքի 20%-ը: Հետևաբար օդաչոր հումքի ՇՊ-ն պետք է ընդունել թաց հումքի 20 %-ը:

Դեղաբուսական հումքերի պաշարաբանության մեջ խիստ կարևորվում է հնարավոր տարեկան մթերման ծավալի (ՀՏՄԾ) որոշումը՝ համաձայն փորձադաշտերի կիրառմամբ հնարավոր տարեկան մթերման ծավալի հաշվարկի մեթոդի:

Հնարավոր տարեկան մթերման ծավալը որոշելիս պետք է հաշվի առնել կամեդների մթերումից հետո դրանց պաշարների վերականգնման, այսինքն՝ կամեդահոսության հերթական ժամանակահատվածը:

Դիտարկման արդյունքների համաձայն՝ յուրաքանչյուր տարի հյութաշարժի ժամանակ կարելի է իրականացնել հումքի մթերում: Հետևաբար ՇՊ-ն հաշվարկելիս կամեդների վերականգնման տևողությունը պետք է ընդունել 1՝ ներառելով մթերման տարին: Այսինքն՝ ՀՏՄԾ-ն կկազմի ՇՊ-ի $\frac{1}{2}$ մասը: Փորձադաշտերում ստացված արդյունքները էքստրապոլյացիայի մեթոդով արտածվում են բոլոր մարզերի տնկարկների ընդհանուր մակերեսների վրա:

1.2.բ. Պաշարների խտության որոշումը դեղաբույսերի քանակի հաշվառման եղանակով (մոդելային բույսի բերքատվությամբ)

Այս եղանակով հաշվառում են այն բույսերի պաշարները, որոնց սահմանները դժվար է որոշել (օր.՝ ծառեր, թփեր): Առանձնյակների (ընձյուղների) քանակը որոշելու նպատակով մթերման տեղամասով անցկացնում են երթուղիներ, որոնց երկարությամբ էլ տեղակայվում են պահանջվող չափսերի փորձադաշտեր: Յուրաքանչյուր փորձադաշտում հաշվառում են վերգետնյա ընձյուղների քանակը (X), ապա հաշվարկում միջին քանակը $1մ^2$ -ու վրա (x) և սխալանքի միջին մեծությունը՝ (Sx):

Մոդելային բույսի միջին զանգվածը (Y) որոշում են՝ կշռելով յուրաքանչյուր փորձադաշտից սիստեմատիկ ընտրության եղանակով հավաքված բավական մեծ թվով առանձնյակների հումքը:

Մոդելային առանձնյակների թիվը պետք է բավականին մեծ լինի, այնքան մեծ, որքան առանձնյակների չափսերի տատանումներն են (30, 50,100):

Հումքի պաշարների խտությունը՝ U-ն հավասար է բույսի միջին քանակի և մոդելային բույսի հումքի զանգվածի արտադրյալին՝

$$U = (X \pm S(x)) \cdot (Y \pm S_y)$$

(Sx-ը և Sy-ը համապատասխան սխալանքներն են):

1.2.գ. Հումքի պաշարների խտության որոշումը պրոյեկտիվ ծածկույթի հաշվառման եղանակով

Այս եղանակը կիրառվում է այն դեղաբույսերի պաշարները հաշվառելիս, որոնք առաջացնում են խիտ մացառուտներ, և դժվար է տարբերակել բույսերի առանձին ներկայացուցիչներ (հապալասենի, արջախաղող, հովտաշուշանի խիտ մացառուտներ և այլն): Պրոյեկտիվ ծածկույթը ընդհանուր փորձադաշտերի այն տոկոսն է, որը ծածկված է բույսերի վերգետնյա մասերի պրոյեկցիայով:

Եթե փորձադաշտը $1մ^2$ է, ապա հարմար է օգտվել քառակուսի ցանցերից, որոնք բաժանված են 100 քառակուսու, յուրաքանչյուր քառակուսու մակերեսը 1 դմ² է և կազմում է ցանցի 1%-ը: Դաշտային պայմաններում հարմար է օգտվել, այսպես կոչված, Ռամենսկու ցանցից:

Աշխատանքի ընթացքում վերևից տեղադրում են քառակուսի ցանցը և դիտարկում՝ քանի քառակուսի է ամբողջությամբ կամ կիսով չափ ծածկված հաշվառվող բույսի վերգետնյա ընձյուղներով:

Պրոյեկտիվ ծածկույթը պետք է նշել բոլոր 30, 50, 100 փորձադաշտերում, անկախ այն բանից՝ այդտեղ բույս կա՞, թե՞ շատ քանակ է կազմում: Արդյունքները գրանցվում են օրագրում, հաշվում միջին պրոյեկտիվ ծածկույթը ողջ մթերման տեղամասում (X), շեղման սխալանքի միջին մեծությունը (Sx): Պրոյեկտիվ ծածկույթի 1%-ից հումքի միջին զանգվածի ելը որոշելու համար (1% պրոյեկտիվ ծածկույթի արժեքը) յուրաքանչյուր տարածքից հավաքում են հումքը, կշռում և գրանցում: Ապա հաշվում են պրոյեկտիվ ծածկույթի 1%-ից հումքի միջին զանգվածը (y) և սխալանքը Sy:

Հումքի պաշարների խտությունը հաշվում են հետևյալ բանաձևով՝

$$u = (x \pm Sx) \cdot (y \pm Sy):$$

1.3. Դեղաբուսական հումքի պաշարների գնահատումը բանալի տեղամասային մեթոդով

Բանալի տեղամասերը այն տարածքներն են, որոնք տվյալ հետաքրքրող բույսի հումքային պաշարների համար կարող են ծառայել որպես չափանիշներ: Դրանց քանակները պետք է լինեն բավականաչափ շատ, որպեսզի ստացվեն ստատիստիկորեն հավաստի ճիշտ արդյունքներ: Բանալի տեղամասերի չափսերը կարող են տարբեր լինել: Դրանք պայմանավորված են բուսական ծածկույթի համասեռությամբ (անհամասեռության ժամանակ դրանց քանակը մեծ է լինում): Սովորաբար բանալի տարածքները լինում են 1-ից մինչև մի քանի կմ²:

Բանալի տեղամասերը տեղակայվում են միայն այն վայրերում, որտեղ տվյալ դեղաբույսը կարող է առաջացնել արտադրական մացառուտներ:

Որպես օժանդակ միջոց կարելի է օգտագործել անտառատնկման հողակազմի նախագծերը, ատրոլուսանկարները:

Բանալի տեղամասային մեթոդը կարելի է կիրառել այնպիսի բույսերի դեպքում, ինչպիսիք են խնկեղեգ ճահճայինը, արալիա մեծը, հապալասենի սովորականը, դժնիկ լաստենանմանը, խաչախոտ հարթատերևը, կիտրոնաթուփ չինականը, մարալի արմատը, էլեուտերոկոկ փշոտը և այլն:

Եթե բանալի տեղամասը համասեռ է տվյալ տեսակի բույսերի առումով, ապա անհրաժեշտություն չկա որոշելու մացառուտների զբաղեցվածության տոկոսը:

Իսկ եթե բանալի տեղամասը անհամասեռ է բուսական ծածկույթի առումով, և դեղաբույսերը անհամաչափ են տեղակայված, ապա բանալի տեղամասով իրականացնում են երթուղային քայլեր 1մ տրամագծով և որոշում տվյալ հետազոտվող բույսի մացառուտի տարածման չափը: Այնուհետև ստացված տվյալներով հաշվում են տվյալ բույսի զբաղեցրած մացառուտային միջին արժեքը ամբողջ բանալի տարածքում: Վերջում հաշվում են տվյալ բույսի բերքատվությունը տվյալ բանալի տեղամասում:

1.3.ա. Մթերման տեղամասի (բանալի տեղամաս) կենսաբանական և շահագործվող պաշարների հաշվառումը

Յուրաքանչյուր մթերման տեղամասում հումքի կենսաբանական պաշարը (w) որոշվում է որպես հումքի պաշարի խտության (γ որ մասսա (U)) և մակերեսի (S) արտադրյալ՝

$$W = S \cdot U :$$

Միավանքը հաշվվում է՝

$$S_w = S \cdot S_y :$$

Շահագործվող պաշարի հաշվառումը

Շահագործվող պաշարը ծավալով փոքր է կենսաբանականից, քանի որ պաշարման դեպքում թույլատրվում է վերցնել դեղաբույսերի պոպուլյացիայի միայն որոշակի մասը՝ մի որոշ մաս թողնելով մացառուտի ռեզեներացիայի համար:

Ելնելով նրանից, որ բուսահումք կարող են լինել բույսերի տարբեր օրգաններ՝ ստորգետնյա արմատներ, կոճղարմատներ, պալարներ, վերգետնյա վեգետատիվ (խոտեր, տերևներ, ընձյուղներ), վերգետնյա գեներատիվ (ծաղկաբույլեր, ծաղիկներ, պտուղներ, սերմեր)՝ տարբեր բույսերի շահագործվող պաշարի հաշվառումը պետք է կատարվի տարբեր սկզբունքների հիման վրա և տարբեր եղանակներով: Այսպես՝ վերգետնյա գեներատիվ օրգանների հումքային պաշարները ավելի մեծ կլինեն, քան վերգետնյա և հատկապես ստորգետնյա օրգաններինը:

Բացի դրանից, շահագործվող պաշարները հաշվառելիս պետք է հաշվի առնել նաև տվյալ դեղաբույսի պոպուլյացիայի վերականգնվելու կարողությունը հավաք անցկացնելուց հետո:

Բնականաբար այդ ցուցանիշը միամյա և բազմամյա բույսերի դեպքում տարբեր է: Այն պայմանավորված է նաև բազմացման եղանակով՝ սերմնային և վեգետատիվ, բազմացման արագությամբ, ինչպես նաև պոպուլյացիայի տարիքով և միջավայրի արտաքին գործոններով:

Բուսահումք մթերելիս պետք է ընտրել այնպիսի մթերման տեղամասեր, որտեղ աճում են պրոգրեսիվ, կայուն պոպուլյացիաներ՝ երիտասարդ, գեներացվող (ծաղկող և պտղաբերող) առանձնյակների գերակշռությամբ: Այդպիսի պոպուլյացիաներում հումքի հավաքից հետո վերականգնումն ավելի արագ է ընթանում:

Որոշ բույսերի հումքային պաշարների հնարավոր թույլատրելի ծավալները հայտնի են: Դրանք հիմնականում, այսպես կոչված, բազմատոննաժային բույսերն են (որոնց հավաքը մեծ քանակով է կատարվում): Օրինակ՝ հարթ մատուտակի շահագործվող պաշարը կազմում է կենսաբանականի 75%-ը, իսկ հովտաշուշանինը՝ 25%-ը:

Սակայն դեղաբույսերի մեծ մասի ցուցանիշները դեռևս հայտնի չեն: Ուստի առաջարկվում է գեներատիվ օրգանների շահագործվող պաշարը հաշվարկել կենսաբանականի 80-90%-ի չափով և պետք է պահպանել մթերման տեղամասի շահագործման հերթականությունը: Եթե հումք են վեգետատիվ օրգանները, ապա միամյա խոտաբույսերի շահագործվող պաշարը պետք է ընդունել կենսաբանականի 50%-ը, բազմամյա խոտաբույսերի, ինչպես նաև ծառերի, թփերի և կիսաթփերի դեպքում՝ 25%-ի չափով, ստորգետյա օրգանները մթերելիս բազմամյա խոտաբույսերի դեպքում՝ 25%, իսկ ծառերի և թփերի դեպքում՝ 10%:

Շահագործվող պաշարը՝ P -ն հավասար է $K \cdot W$ ($P = K \cdot W$), որտեղ K -ն յուրաքանչյուր դեղաբույսի համար հաստատուն մեծություն է:

Միավանքը՝ $S_P = S_W$:

1.4. Շահագործվող պաշարի հաշվառման իրավիճակային խնդիրների օրինակներ

Խնդիր 1՝

Հաշվել բերքատվությունը փորձադաշտերում:

Հովտաշուշան մայիսյանի մացառուտում, որի տարածքի մակերեսը 0.25 հա է, ընդգրկված են 15 հաշվառման տեղամասեր (n): Հաշվել հաշվառվող տեղամասում բույսի բերքատվությունը:

Հաշվարկները ցույց են տվել, որ հաշվառվող տեղամասերի բերքատվություններն են (V) 185, 191, 152, 51, 200, 230, 287, 238, 187, 201, 67, 176, 189, 247, 125 գ:

Լուծում

$$M = \sum_{i=1}^n Vi = \frac{185 + 191 + 152 + 51 + 200 + 230 + 287 + 238 + 187 + 201 + 67 + 176 + 189 + 247 + 125}{15} = 181,7\text{գ}$$

Սկզբում հաշվում ենք միջին բերքատվությունը՝ (M-ը):

Այնուհետև հաշվում ենք սխալանքը ըստ հետևյալ բանաձևի՝

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

$$\sigma = \sqrt{C/n - 1}$$

C-ն դիսպերսիան է և որոշվում է՝

$$C = \sum_{i=1}^n Vi^2 - (\sum_{i=1}^n Vi)^2 / n$$

$$C = (185^2 + 191^2 + 152^2 + 51^2 + 200^2 + 230^2 + 287^2 + 238^2 + 187^2 + 201^2 + 67^2 + 176^2 + 189^2 + 247^2 + 125^2) - \frac{(2726)^2}{15} = 551514 - 495405 = 56109$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{56109}{15 - 1(n-1)}} = 63,3$$

$$m = \frac{63,3}{\sqrt{15}} = 16,35$$

Այսպիսով,
$$U_P = M \pm m = 181,7 \pm \frac{16,3q}{\text{մ}^2},$$

որից հետո հաշվում ենք, թե սխալանքը բերքատվության որ տոկոս է կազմում:

$$\frac{181,7 - 100\%}{16,3 - x\%} = X = 9\%$$

Ստացված արժեքը հավաստում է, որ բերքատվությունը ճիշտ է որոշված:

Շահագործվող պաշարը՝ P-ն, որոշում ենք՝

$$P = 0,25_{(20\%)} \cdot (M - 2m) = 2500\text{մ}^2 \cdot (181,7 - (2 \cdot 16,3)) = 2500 \cdot 149,7 = 372750\text{գ} = 372,75\text{կգ (թարմ հումք):}$$

Օդաչոր հումքի ելքը կազմում է 20%.

$$\frac{372,75 \cdot 20}{100} = 74,5\text{կգ (օդաչոր հումք):}$$

Խնդիր 2.

Հաշվել բերքատվությունը մողելային բույսի եղանակով:

5 հա մակերես ունեցող արական պտերի մացառուտում՝ 30 երթուղային տեսադաշտում, երբ կատարվում է 20 քայլ 2մ լայնությամբ, որոշել բերքատվությունը: Քայլքի միջին երկարությունը կազմում է 65սմ: Մողելային բույսերի քանակը յուրաքանչյուր տեսադաշտում $(M) \pm m_1$ կազմում է $12,3 \pm 1,26$ (մողելաբույս): Վերցվել է 50 մողելաբույս, 1 մողելաբույսի միջին զանգվածը կազմում է $(M_2 \pm m_2) = 74,9 \pm 6,1\text{գ}$:

Լուծում

Յուրաքանչյուր երթուղային տեսադաշտում ապրանքային փորձանմուշների քանակը կազմում է $20 \cdot 0,65 \cdot 2 = 26\text{մ}^2$ մակերեսի վրա՝

$$U_P = (M_1 \pm m_1) \cdot (M_2 \pm m_2) = (M_1 \cdot M_2) \pm (m_1 \cdot m_2)$$

$$M_1 \cdot M_2 = 12,3 \cdot 74,9 = 921,3\text{գ}$$

$m_1 \cdot m_2$ -ը գտնում ենք ըստ հետևյալ բանաձևի՝

$$\sqrt{(M_2 \cdot m_1)^2 + (M_1 \cdot m_2)^2} = \sqrt{(12,3 \cdot 6,1)^2 + (74,9 \cdot 1,26)^2} = \sqrt{114530,7} = 120:$$

Այսպիսով, բերքատվությունը 26 t^2 վրա կազմում է $921,3 \pm 120$ կամ 1 t^2 վրա՝ $36,8 \pm 4,8 \frac{\text{q}}{\text{t}^2}$:

Շահագործվող պաշարը՝ $P = (36,8 - 2 \cdot 4,8) \cdot 50000 = 1360000 \text{ q} = 1360 \text{ t q}$ թարմ հումք:

Չոր դեղահումքը կազմում է թարմի 30%-ը:

$$\frac{1360 \cdot 30}{100} = 408 \text{ t q (օղաչոր հումք)}.$$

1.5. Հումքի միջին տարեկան մթերման ծավալի հաշվառումը

Շահագործվող հումքի պաշարը ցույց է տալիս մացառուտում միանվագ մթերման չափը: Ապացուցված է, որ տարեկան մթերումը միևնույն բույսի մացառուտում թույլատրելի է այն դեղաբույսերի դեպքում, որոնց համար դեղահումք են պտուղները: Այս դեպքում շահագործվող պաշարը բոլոր մացառուտներում հավասար է տարեկան մթերման ամբողջ ծավալին:

Որպեսզի հաշվենք մյուս դեպքերում տարեկան մթերման չափը, անհրաժեշտ է իմանալ, թե մթերումից հետո քան տարին մեկ է իրականանում պոպուլյացիայի վերականգնումը: Եթե տվյալ բույսի համար չկան կոնկրետ տվյալներ, ապա համարում են, որ միամյա բույսերի ծաղկաբույլերն ու վերգետնյա օրգանները կարելի է հավաքել 2 տարին 1 անգամ, բազմամյաներինը՝ 4-6 տարին 1 անգամ, դեղաբույսերի մեծամասնության դեպքում ստորգետնյա օրգանները՝ 15-20 տարին 1 անգամ:

Թույլատրելի մթերման ծավալը (ԹՄԾ) հավասար է շահագործվող պաշարին՝ բաժանած մթերման շրջանառության վրա, որը ներառում է մթերման տարի և վերականգնման համար ժամանակահատվածը՝

$$\text{ԹՄԾ} = \frac{P(\text{շահագործվող պաշար})}{1 + \text{վերականգնման } t} :$$

Դեղաբույսերի վերականգնման ժամանակաշրջանը

խնկենի ճահճային	5-8
անթառամ ավազային	1-2
հապալասենի սովորական	4-6
շնդեղ շքեղ	15-20
մանուշակ եռագույն	1-3
մատիտեղ օձային	20-30
շողավարդ գարնանային	3-4
դիոսկորեա ճապոնական	20-25
խնկածաղիկ սովորական	3-4
սրոհունդ խոցված	2-3
խաչախոտ հարթատերև	3
դժնիկ լաստենանման	3
հովտաշուշան մայիսյան	3-5
մատնունի կանգուն	6-7
լեզեա սաֆլորային	20
արջախաղող սովորական	3-6
հազարատերևուկ սովորական	2-3
ձիաձեռ դաշտային	2
հապալասենի մրթենային	4-8
եղինջ երկտուն	2

1.6. Շահագործվող պաշարի հաշվարկը և տարեկան մթերման ծավալը բանալի տեղամասերում

Խնդիր

Բանալի տեղամասը տեղակայված է սոճուտի անտառածածկույթում: Այդտեղ ներդրված են 8 զուգահեռ երթուղիներ՝ ընդհանուր 2,5 կմ երկարությամբ, քայլքի չափը՝ 100 քայլ:

Հովտաշուշանի հետքերը երթուղու ընթացքում տատանվում են 12-ից մինչև 60% և միջինը կազմում են 31%: Հովտաշուշանի բերքատվությունը որոշելու համար որոշվել են 30 հաշվառվող փորձադաշտեր: Հաշված է միջին բերքատվությունը՝ ($M \pm m$), $45,4 \pm 5,6$ գ/մ²: Հաշվառման ամբողջ մակերեսը կազմում է 137 հա: Որոշել շահագործվող պաշարը:

Որպեսզի որոշենք շահագործվող պաշարը, անհրաժեշտ է որոշել բերքատվությունը, այնուհետև $M-2m$ (ներքևի սահմանով որոշված) և այն բազմապատկել հովտաշուշանի զբաղեցրած մակերեսին:

Շահագործվող պաշար =

$$= (45,4 - 2 \cdot 5,6) \cdot (1370000 \cdot 0,31) = 34,2 \cdot 424700 = 14524740 \text{գ} = 14524,74 \text{կգ (թարմ հումք)}:$$

Չոր հումքը կազմում է թարմի 20%-ը:

$$\frac{14524 \cdot 20}{100} = 2 \cdot 904,8 \text{գ} = 2,9 \text{կգ}$$

Ամբողջ հետազոտվող տարածքում անհրաժեշտ է որոշել հովտաշուշանի արտադրական մացառուտների զբաղվածության տոկոսը:

Սոճուտներում, որտեղ կան կաղնիներ, ընդգրկված են 15 բանալի տեղամասեր: Հովտաշուշանով զբաղեցված տարածքների տոկոսը կազմում է $\frac{150}{15} = 10\%$:
30,5,0,0,20,15,0,35,0,0,10,15,0,0,15,5: Միջինը կազմում է $\frac{150}{15} = 10\%$:

Մացառուտներում բերքատվությունը կազմում էր $45,4 \pm 5,6$, $59,2 \pm 9,9$; $42,3 \pm 4,6$; $64,8 \pm 7,2$, $48,3 \pm 3,7$, $57,5 \pm 4,9$, $84,0 \pm 10$, $631,0 \pm 2,7$, $50,0 \pm 6,0$:

Միջին բերքատվությունը կազմում է՝

$$M = \frac{\sum_{i=1}^n Mi}{n} = \frac{53,6 \text{գ}}{1^2},$$

սխալանքը՝

$$m = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n Mi^2}{n}} = \sqrt{\frac{395,7}{9}} = \frac{2,2 \text{գ}}{1^2}:$$

Միջին բերքը $53,6 \pm 2,2 \text{գ}/1^2$ է, որի ստորին սահմանը $53,6 - 2,2 = \frac{49,28 \text{գ}}{1^2}$ է կամ 490 կգ/հա է (հումքի պաշար):

Ընդհանուր տարածքը 3000 հա է, որտեղ հովտաշուշանը 10% է, այսինքն՝

$$\frac{3000 \cdot 10}{100} = 300 \text{ հա}$$

Այդ տարածքում հումքի պաշարը $490 \cdot 300 = 147000$ կգ (թարմ հումք) կամ 29,4 տ է (օղաչոր):

Հովտաշուշանը իր պաշարները վերականգնում է 3-5 տարվա ընթացքում: Այսպիսով, տարեկան մթերման հնարավորությունը կազմում է՝

$$\frac{29,4\text{տ}}{6} = 4,9\text{ տ}$$

(1+5):

1.7. Պաշարագիտության արդյունքների ամփոփում: Հաշվետվության կազմում

Պաշարների խտությունը, հնարավոր տարեկան մթերման ծավալը որոշելուց հետո կազմվում է հաշվետվություն, և ամփոփվում են արդյունքները: Ստացված բոլոր տվյալները վիճակագրական մշակման են ենթարկվում և մտցվում են ապրանքագիտական վկայագրերի մեջ: Յուրաքանչյուր տեսակի համար նշվում են տվյալ բույսերի աճման շրջանները, որոնք հեռացված են բնակատարածություններից և տրանսպորտային ուղիներից:

Հաշվետվության վերջում ներկայացվում է պաշարների խտության աղյուսակը, ինչպես նաև մթերման հնարավոր ծավալը տվյալ պահին: Ստացված տվյալների համաձայն՝ տրվում են երաշխավորություններ տվյալ հումքի մթերման ավելացման կամ պակասեցման մասին: Տեղեկությունները նշվում են սխեմատիկ քարտեզների վրա, նշվում են մացառուտներն ու շահագործվող պաշարները և կցվում են հաշվետվությանը:

Սեմինար պարապմունքներին պատրաստվելու հարցեր.

- Նշել պաշարագիտության հիմնական խնդիրները:
- Ի՞նչ է մացառուտը, ինչպե՞ս որոշել մացառուտի մակերեսը:
- Նշել դեղաբույսերի պաշարների որոշման մեթոդները:
- Ի՞նչ է հաշվառվող տեղամասը կամ փորձադաշտը:
- Մացառուտներում ինչպե՞ս են տեղակայվում փորձադաշտերը:
- Նշել բերքատվության և դրա որոշման ցուցանիշները:
- Նշել բերքատվության որոշման եղանակը հաշվառվող փորձադաշտերում:
- Բնութագրել բերքատվությունը որոշելու եղանակը մոդելային փորձանմուշներով:
- Ինչպե՞ս են որոշում բերքատվությունը պրոյեկտիվ ծածկույթի օգնությամբ:

- Ի՞նչ է նշանակում կենսաբանական և շահագործվող պաշարներ:
- Նշել բանալի տեղամասերի բնութագիրը:
- Ինչպե՞ս են ամփոփվում պաշարագիտության արդյունքները:
- Ինչպե՞ս են որոշվում բերքատվության սխալանքը մոդելային նմուշների և պրոյեկտիվ ծածկույթի մեթոդների դեպքում:
- Ինչպե՞ս հաշվարկել հնարավոր տարեկան մթերման չափը:
- Ի՞նչ է մթերման շրջանառությունը:

Դասընթացներին պատրաստվելու համար ամփոփիչ գրականություն

Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия. -М.: Медицина,2007.-С. 80-90.

Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Под ред. Г.П. Яколева.-Сб.; Спец. Лит., 2006-С. 109-120.

Правила сбора и сушки лекарственных растений: Сборник инструкций.-М.: Медицина, 1985.-С. 328.

Методика определения запасов лекарственных растений.-М.: Госком СССР по лесному хозяйству. 1986.

1.8. Իրավիճակային խնդիրներ

Իրավիճակային խնդիր №1

Հաշվել կատվալեզու եռաբաժանի հումքի շահագործվող պաշարը 0,8 հա մակերեսով մացառուտում: 10 հաշվառվող փորձադաշտում, որոնց մակերեսը 0,5մ² է, բերքատվության ցուցանիշներն են՝

(գ) 300,0, 305,0, 310,0, 315,0, 200,0, 250,0, 320,0, 260,0, 350,0, 400:

Չոր դեղահումքի ելքը 15% է, մթերման շրջանառությունը՝ 4 տարի:

Իրավիճակային խնդիր №2

Հաշվել խնկեղեգ ճահճայինի հումքի շահագործվող պաշարը 3,0 հա մակերես ունեցող մացառուտում: Հաշվառվել են 10 փորձադաշտեր 1,0 մ² մակերեսով: Նշված են բերքատվության ցուցանիշները՝ (գ) 800,0, 810,0, 790,0, 800,0, 910,0, 500,0, 805,0, 720,0, 900,0, 550,0:

Մացառուտի վերականգնման ժամանակը 10 տարի է:

Չոր հումքի ելքը 30% է:

Իրավիճակային խնդիր №3

Հաշվել չորածաղիկ ճահճային հումքի շահագործվող պաշարը 1,0 հա մակերեսով մացառուտում: Հաշվառվել են 10 փորձադաշտեր՝ 0,25մ² մակերեսով: Հավաքված բույսերի բերքատվություններն են՝

(գ) 10,0, 9,0, 11,0, 15,0, 10,0, 5,0, 7,0, 13,0, 10,0, 10,0:

Չոր դեղահումքի ելքը 20% է:

Մթերման շրջանառությունը 2 տարի է:

Իրավիճակային խնդիր №4

Հաշվել տատրակի տերևների շահագործվող պաշարը՝ 0,5 հա մակերեսով մացառուտում: Բերքատվությունը որոշելիս սրված են 10 հաշվարկային փորձադաշտեր՝ 0,25 մ² մակերեսով: Բույսերի բերքատվություններն են՝

(գ) 20,0, 21,0, 19,8, 20,5, 20,0, 19,9, 21,03, 20,5, 20,18, 20,18:

Չոր հումքի ելքը 15% է:

Մացառուտի վերականգնման ժամանակաշրջանը 2 տարի է:

Իրավիճակային խնդիր №5

Հաշվել ուրց գետնաստարածի հումքի շահագործվող պաշարը՝ 1,2 հա մակերեսով մացառուտում: Պաշարի խտությունը որոշելիս պարզվել է, որ հումքի պրոյեկտիվ ծածկույթը կազմում է մացառուտի՝ $55,0 \pm 1,2\%$, 1% ծածկույթում՝ $15,0 \pm 0,2\text{գ}$:

Չոր դեղահումքի ելքը 25% է:

Իրավիճակային խնդիր №6

Խատուտիկի արմատների բերքատվությունը որոշելիս հաշվառվող տեղամասերի եղանակով տեղակայվել են 10 հաշվառվող փորձադաշտեր՝ $0,20 \text{ մ}^2$ մակերեսով: Հումքի բերքատվություններն են՝

(գ) 15,0, 18,1, 17,4, 15,2, 16,1, 17,2, 18,8, 14,8, 15,6, 15,8:

Հաշվել բերքատվության որոշման ճշտությունը:

Իրավիճակային խնդիր №7

Հաշվել օշինդր դառի հումքի հնարավոր տարեկան մթերումների ծավալը 1,0 հա մակերեսով մացառուտում:

Պաշարների խտությունը որոշվել է մոդելային նմուշների եղանակով:

Մոդելային առանձնյակների միջին թիվը $3,0 \text{մ}^2$ մակերեսում կազմել է $2,5 \pm 1,1$:

Մոդելային առանձնյակների կշիռը կազմել է $1,23 \pm 0,50 \text{ գ/մ}^2$:

Մացառուտի վերականգնման ժամանակահատվածը 2 տարի է:

Չոր հումքի ելքը 22% է:

Իրավիճակային խնդիր №8

Որոշել դժնիկ լուծողականի պաշարների տարեկան մթերումների հնարավոր ծավալը, եթե հումքի պաշարների խտությունը որոշելու ժամանակ $10,0$ հա մակերեսով տարածքում որպես մոդելային առանձնյակներ վերցված են բույսի 10 թուփ:

Հումքի միջին կշիռը 1 թփից՝ $320,6 \pm 4,4$ գ: 1 հա մակերեսով տարածքում աճում են միջին հաշվով 10 թուփ:

Չոր հումքի ելքը 17% է:

Իրավիճակային խնդիր №9

Որոշել սրոհունդ խոցվածի տարեկան մթերումների հնարավոր ծավալը 1,0 հա մակերեսով մացառուտի տարածքում, եթե մոդելային առանձնյակների եղանակով բերքատվությունը որոշելիս հաստատված է, որ մոդելային առանձնյակի հումքային պիտանի արտադրանքի միջին կշիռը $3,1 \pm 0,02$ գ է:

Մոդելային առանձնյակների քանակը 1մ^2 վրա $7 \pm 0,4$ է:

Մացառուտների վերականգնման ժամանակաշրջանը 3 տարի է:

Իրավիճակային խնդիր №10

Հաշվել հովտաշուշան մայիսյանի հումքի շահագործվող պաշարը 5,0 հա մակերեսով մացառուտում: Ըստ պրոյեկտիվ ծածկույթի պրոյեկցիայի 1% պրոյեկտիվ ծածկույթը կազմել է $4,00 \pm 0,02$ գ: Պրոյեկտիվ ծածկույթի տոկոսը ամբողջ մացառուտում միջին հաշվով $30,0 \pm 0,3$ % է:

Չոր դեղահումքի ելքը 20% է:

Մթերման շրջապտույտը 8 տարի է:

ՄԱՍ II

ԳԼՈՒԽ 2

2. ԲՈՒՍԱԿԱՆ ԴԵՂԱՀՈՒՄՔԻ ՄԹԵՐՄԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐԸ

Բուսական դեղահումքի մթերման գործընթացներն ընդգրկում են մի քանի փուլեր՝

- դեղաբույսերի որոշում,
- հումքի հավաքի ժամկետի որոշում,
- հումքի հավաք,
- առաջնային մշակում,
- չորացում,
- փաթեթավորում,
- մակնիշավորում,
- պահպանում:

1. Դեղաբույսի որոշում

Դեղահումքի մթերման համար շատ կարևոր է որոշել բույսը, գտնել դրա գիտական անվանումը և սխտեմատիկ դասակարգումը:

Դեղաբույսերը որոշելու համար օգտվում են որոշիչներից և մասնագիտական գրականությունից:

2. Հումքի հավաքի ժամկետի որոշում

Դեղաբույսերի մթերման կարևորագույն գործընթացներից է ճիշտ ժամանակին հավաքը, երբ կուտակվում է ազդող նյութերի առավելագույն քանակությունը: Տարբեր բույսերի դեպքում այդ ժամանակաշրջանը համընկնում է զարգացման որոշակի փուլերի (բողբոջման, ծաղկման, պտղաբերման):

Այս տվյալները նշված են համապատասխան նորմատիվ տեխնիկական փաստաթղթերում և այլ հրահանգներում:

3. Հումքի հավաք

Բույսի առանձին օրգանների հավաքն ունի մի շարք ընդհանուր օրինաչափություններ:

Բողբոջները հավաքում են վաղ գարնանը, երբ դրանք նոր սկսում են ուռչել, բայց բողբոջաթեփուկները դեռ չեն հասցրել իրարից հեռանալ:

Հավաքը պետք է ավարտել, երբ բողբոջների ծայրերը սկսում են կանաչել, դա վկայում է այն մասին, որ դրանք պատրաստվում են զարգանալ: Ծառերի և թփերի բողբոջները հավաքելիս օգտագործում են հատուկ ճյուղակտրիչներ, որոնցով կտրում են բողբոջներով ճյուղերի վերնամասերը և ապա ձեռքով պոկում բողբոջները:

Կեղևը հավաքում են գարնանային հյութաշարժի ժամանակ: Այդ ընթացքում կեղևը հեշտությամբ պոկվում է բնափայտից: Կեղևը պոկելու համար երիտասարդ ճյուղերի վրա սուր դանակով օղակաձև կտրվածքներ են կատարում 20-30 սմ հեռավորությամբ, ապա կատարում են մեկ կամ մի քանի լայնակի կտրվածքներ և հանում կեղևը՝ խողովակի կամ տաշեղի ձևով:

Տերևները սկսում են հավաքել, երբ դրանք հասնում են նորմալ չափսերի և շարունակում են հավաքել ամբողջ ամառվա ընթացքում՝ մինչև դեղնելը:

Սովորաբար դրանք հավաքում են ձեռքով, հազվադեպ նաև մկրատի կամ կտրիչների օգնությամբ:

Խոտը մթերում են ծաղկման ժամանակաշրջանում, առանց ներքևի կոշտ մասերի:

Կտրում են մկրատներով կամ մանգաղներով: Երբեմն հնձում են, որից հետո ձեռքով առանձնացնում:

Ծաղիկները և ծաղկաբույլերը հավաքում են ծաղկման սկզբում, պոկում են ձեռքով կամ կարճակոթ գոգաթիակներով:

Պտուղներն ու սերմերը հավաքում են լրիվ հասունացման փուլում: Հյութալի հատապտուղները պոկում են մինչև գերհասունացումը, հակառակ դեպքում դրանք հեշտությամբ վնասվում են և փտում:

Ստորգետնյա օրգանները փորում են բահերով, խիտ մացառուտների դեպքում փորում խփերով կամ փորիչներով, ապա առանձնացնում ձեռքով:

Ստորգետնյա օրգանները (արմատներ, կոճղարմատներ, պալարներ, սոխուկներ) սովորաբար հավաքում են աշնանը, վերգետնյա մասերի ոչնչանալուց հետո, ավելի

սակավ գարնանը՝ մինչև վերգետնյա մասերի աճի սկիզբը: Սուբստրատից հանելուց հետո ստորգետնյա օրգանները մաքրում են հողից, կտրտում, հանում վնասված և մահացած հատվածները: Որոշ հումքի տեսակներ կարելի է լվանալ սառը ջրով, ապա չորացնել:

Վերգետնյա մասերի հավաքը անցկացվում է միայն չոր եղանակին, ցողի կամ անձրևի կաթիլները չորանալուց հետո: Խոնավ վիճակում հավաքած հումքը դանդաղ է չորանում, ենթարկվում է ինքնատաքացման, չորացման ընթացքում հաճախ մգանում է և նույնիսկ նեխում:

Ստորգետնյա օրգանները, որոնք չորացնելուց առաջ լվանում են, կարելի է հավաքել նաև անձրևային եղանակին:

Բուսական դեղահումքի մթերման ընթացքում անհրաժեշտ է պահպանել ռեսուրսների ամբողջականությունը ապահովող հետևյալ կանոնները:

Կեղևը պետք է հանել միայն սղոցված ծառերից և թփերից անտառահատման կամ սանիտարական հատման վայրերում:

Բողբոջները պետք է մթերել անտառահատման տեղամասերում, ոչ թե աճող ծառերից կամ թփերից:

Տերևները, հատկապես մատղաշները ընձյուղների վերնածայրերում լրիվ չպոկել:

Խոտը չի կարելի արմատահան անել, այն կտրում են մկրատներով, մանգաղներով, հատուկ կտրիչներով:

Մթերման ժամանակ անհրաժեշտ է բույսերի որոշ մասը թողնել հետագա սերմնակալման և մացառուտների վերականգնման համար:

Նույն բանը պետք է անել ծաղիկների և ծաղկաբույլերի մթերման ընթացքում, հատկապես միամյա և երկամյա բույսերի դեպքում:

Ծառերից և թփերից ծաղիկների, ծաղկաբույլերի, պտուղների մթերման դեպքում չի կարելի սղոցել կամ կտրատել մեծ ճյուղերը:

Ստորգետնյա օրգանները կարելի է մթերել միայն պտուղները և սերմերը հասունանալուց հետո, ընդ որում, բույսերի որոշ մասը անհրաժեշտ է թողնել անձեռնմխելի վիճակում, սերմնային բազմացման համար:

4. Հումքի առաջնային մշակում

Հումքի հավաքից հետո անհրաժեշտ է մշակել անմիջապես:

Հումքը փռում են կտորե գործվածքի կամ բրեզենտի վրա: Ուշադիր դիտարկում են, հեռացնում են խառնուրդները, հումք չհանդիսացող օրգանները, վնասված հատվածները, հողի կույտերը և այլն:

5. Չորացում

Չորացումը անցկացնում են ինչպես բնական, այնպես էլ արհեստական պայմաններում: Տարբեր հումքերի չորացման ջերմաստիճանային ռեժիմը տարբեր է:

Չորացումը սովերում կատարվում է փակ, ծածկված, լավ օդափոխվող տարածքներում, հատկապես երկաթե ծածկով վերնահարկում:

Արևային չորացումը կատարում են անմիջական արևի ճառագայթների ազդեցությամբ: Այս եղանակով չորացնում են միայն բույսի անգույն օրգանները՝ (կեղևը, ստորգետնյա օրգանները, պտուղները, սերմերը), որոնք պարունակում են սապոնիններ, դաբաղային նյութեր, պոլիսախարիդներ և օրգանական թթուներ:

Արհեստական (ջերմային) չորացումը իրականացվում է հատուկ չորացնող պահարաններում, որտեղ բույսերի յուրաքանչյուր խմբի համար ստեղծվում է խիստ որոշակի ջերմաստիճանային ռեժիմ:

Եթերայուղեր պարունակող հումքը չորացնում են 30-35⁰-ում, գլիկոլիդներ պարունակող դեղահումքը՝ 50-60⁰-ում, ալկալոիդակիր հումքը՝ 40-60⁰-ում:

Չորացնելիս հումքը փռում են 3-5 սմ շերտով (եթերայուղեր պարունակող բույսերի համար 7-10 սմ շերտով), ժամանակ առ ժամանակ զգուշորեն խառնում են, որպեսզի չվանրանան արդեն չորացած հատվածները:

Հումքի տարբեր տեսակները առանձին են չորացնում:

6. Փաթեթավորում

Փաթեթավորումը իրականացվում է մաքուր չոր, ամուր համասեռ տարաներում, որոնք պետք է համապատասխանեն հումքի յուրաքանչյուր տեսակին և առավելագույն պահպանեն այն արտաքին անբարենպաստ պայմաններից:

Փաթեթավորման տիպը և միավորի զանգվածը յուրաքանչյուր տեսակի հումքի համար հաստատված և նշված է համապատասխան նորմատիվ-տեխնիկական

փաստաթղթերում: Յուրաքանչյուր միավորի մեջ դրվում է փաթեթավորման թերթիկ, որտեղ նշված են փաթեթավորողի համարը կամ ազգանունը:

7. Մակնիշավորում

Յուրաքանչյուր փաթեթին ստանձվում է պիտակ, որի վրա նշվում են արտադրանքը բնութագրող տվյալները՝ մատակարարող արտադրության անվանումը, հասցեն, հումքի անվանումը, նետտո և բրուտո զանգվածները, պաշարման ամսաթիվը և տվյալ հումքի համար գործող ՆՏՓ-ն:

8. Պահպանում

Հումքը պահպանում են՝ ելնելով ՊՖ-ի և համապատասխան ՆՏՓ-ի պահանջներից՝ չոր, օդափոխվող տարածքներում՝ դարակաշարների վրա: Պայմանավորված հումքի հատկություններով, հումքի մեջ ազդող նյութերի պարունակություններով՝ հումքը պահում են առանձին սենյակներում. թունավոր և ուժեղ ազդող նյութեր պարունակող հումքը պահպանում են առանձին սենյակներում կամ առանձին պահարաններում փակի տակ, եթերայուղեր պարունակող հումքը, պտուղները և հատապտուղները, որոնք հաճախ են վնասվում ամբարային վնասատուներից, մնացած հումքը:

ԳԼՈՒԽ 3

3. ՀԱՏՈՒԿ ՊԱՀՊԱՆՎՈՂ ԲՆԱԿԱՆ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐ

Բնության պահպանությունը իրականացվում է պետական արգելոցներ, պետական արգելավայրեր, պետական ազգային բնական զբոսայգիներ ստեղծելու ճանապարհով: Այդպիսի բնական օբյեկտները հայտարարվում են բնության պետական հուշարձաններ:

Պետական արգելոցներ ստեղծվում են տվյալ լանդշաֆտային գոտու համար տիպական և եզակի տարածքները (բնական համալիրները) իրենց բոլոր բաղկացուցիչ մասերով բնական վիճակում պահելու, դրանցում բնության պրոցեսների ու երևույթների ընթացքը ուսումնասիրելու և բնության պահպանության գիտական հիմունքներ մշակելու նպատակով:

Սահմանված կարգով պետական արգելոցներին անժամկետ տրված հողամասերը, դրանց ընդերքը և ջրային տարածությունները՝ նրանց սահմաններում գտնվող բնական բոլոր օբյեկտների հետ միասին հանվում են տնտեսական շահագործումից:

Պետական արգելոցներում, դրանց նշանակության հետ չկապված տնտեսական գործունեությունը, որը խախտում է բնական համալիրները և սպառնում բնական օբյեկտների վիճակին, արգելվում է: Կողմնակի անձանց այցը պետական արգելոցներ կարող է սահմանափակվել:

Պետական արգելավայրեր ստեղծվում են բնության առանձին կամ մի քանի բաղկացուցիչ մասերը պահպանելու, վերարտադրելու ու վերականգնելու, ինչպես նաև ընդհանուր էկոլոգիական հաշվեկշիռը պահպանելու նպատակով:

Պետական արգելավայրերում արգելվում է այն օբյեկտների օգտագործումը, որոնց պահպանության համար ստեղծվել է արգելավայրը:

Պետական բնական ազգային զբոսայգիները ստեղծվում են բնության այն համալիրները պահպանելու համար, որոնք բնական և կուլտուրական լանդշաֆտների բարենպաստ զուգորդության հետևանքով էկոլոգիական, պատմական ու գեղագիտական կարևոր արժեք են: Պետական բնական ազգային զբոսայգիները ծառայում են նաև հանգստի, լուսավորական, գիտական և մշակութային նպատակների համար:

Պետական բնական ազգային զբոսայգիների օգտագործմանը հանձված տարածքներում արգելվում է այնպիսի տնտեսական գործունեությունը, որը պայմանավորված է դրանց նշանակությամբ:

Բնության պետական հուշարձաններ են հայտարարվում գիտական, ճանաչողական և առողջարարական առումով եզակի կամ տիպական, արժեքավոր բնական օբյեկտները, որոնք ոչ մեծ բնակավայրեր են (պուրակներ, լճեր, հովտային և առափնյա տեղամասեր, տեսարժան լեռներ) և առանձին օբյեկտներ (հազվագյուտ և հենակետային երկրաբանական հանքելուստներ, օգտակար հանածոների հանքավայրերի չափանմուշային տեղամասեր, ջրվեժներ, քարանձավներ, հանքային աղբյուրներ, գեղատեսիլ ժայռեր, երկնաքարերի խառնարաններ, առանձին հազվագյուտ և պատմականորեն արժեքավոր ծառեր և այլն), ինչպես նաև արհեստական ծագում ունեցող բնական օբյեկտներ (հնագույն ծառուղիներ և զբոսայգիներ, լքված ջրանցքների տեղամասեր, քարհանքեր, լճակներ և այլն), որոնք չեն մտնում բնապատմական միասնական հուշարձանների կազմի մեջ: Բնության պատմական հուշարձանների տարածքներում արգելվում է դրանց անվտանգությանը սպառնացող ամեն մի գործունեություն:

Հայաստանի Հանրապետության տարածքում գտնվող արգելոցները, արգելավայրերը պետական բնական ազգային զբոսայգիներ են:

Արգելոցներ

Խոսրովյան (Գառնիի կամ Ուրցյան, զբաղեցնում է 29 հազար հա). Գեղամա լեռնաշղթայի հարավային սարալանջերում է:

Դիլիջանի (31հազար հա). տեղակայված է Փամբակի, Խալաբի և Մուրգուզի լեռնաշղթաների սարալանջերին՝ 1200-2900 մ ծովի մակերեսից բարձր:

Շիրկահողի (Բարտասի, մոտ 10 հազար հա). տեղակայված է Հայաստանի հարավարևելյան մասում՝ Զանգեզուրում:

Էրեբունիի (մոտ 89 հա). ստեղծված է 1981 թվին, տեղակայված է Մաշադբյուր, Գեղադիր և Հացավան գյուղերի միջև՝ վայրի աճող հացահատիկների գենոֆոնդը պահպանելու նպատակով:

Արգելավայրեր

Մոսիի պուրակ. մոտ 160 հա, տեղակայված է Ցավ և Բասուտ գետերի լողավազաններում:

Գյունեի. 3,3 հազար հա:

Գյուլաքարակի. 2,6 հազար հա, տեղակայված է Բազումյան լեռնաշղթայի հյուսիսային սարալանջին:

Ջերմուկի. 3,9 հազար հա, Արփա գետի ակունքում՝ Մարմարիկ գետի ձորում՝ տաճարի մոտ:

Գերգերի. 6,1 հազար հա, Վայքում:

Սևանի հատակահողերը, մոտ 18 հազար հա:

Ախնաբաղյան կարմրածառի պուրակ. 25 հա: Դիլիջանի արգելոցի սահմաններում է:

Իջևանի շրջան. Ոսկեպար գետի ձորը:

Գորովանիի ավազանները. 200 հա, Վեդի գետի ձախ ավիլ:

Բացի դրանից, 1958 թվին Հայաստանում արգելոցների սահմաններից դուրս աճող 25 ծառատեսակներ և թփեր հայտարարվեցին որպես արգելոցային:

Արգելոցային է հայտարարված նաև Հայաստանի 8 գետերի (Դեբեդ, Աղստև, Ախուր, Ազատ, Վեդի, Արփա, Որոտան, Ողջի) 1 կմ լայնությամբ մերձափնյա տարածքները:

Արգելոցային է հայտարարված գալոֆիտային անապատի տեղամասը՝ մոտ 200 հա, որը Արգավանդ, Արագափ և Սովետական գյուղերի միջև է(Արմավիրի մարզի մոտ):

ՄԱՍ III

ԳԼՈՒԽ 4

4. ԴԵՂԱԲՈՒՍԱԿԱՆ ՀՈՒՄՔԻ ԱՊՐԱՆՔԱԳԻՏԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ

4.1. Հումքի իսկությունը, մաքրությունը և լավորակությունը

Գործնական ֆարմակոգնոզիայի խնդիրը՝ հումքի իսկության, մաքրության և լավորակության որոշումն է:

1. **Հումքի իսկությունը** հետազոտվող օբյեկտի համապատասխանությունն է անվանը, որի համաձայն՝ հումքը ընդունվել է վերլուծության, հումքի պատկանելիությունը համապատասխանում է արտադրող բույսին և հումքին համապատասխանող տարատեսակին:

2. **Հումքի մաքրությունը.** դեղահումքը մաքուր է՝

ա) անթույլատրելի խառնուրդների բացակայության դեպքում,

բ) թույլատրելի խառնուրդների՝ նորմայի սահմաններում լինելու դեպքում:

3. **Հումքի լավորակությունը** պայմանավորված է մի շարք գործոններով՝

ա) հումքի հավաքի ճշտությամբ և յուրաժամանակությամբ,

բ) ճիշտ չորացմամբ,

գ) բորբոսի և վնասատուների բացակայությամբ,

դ) նորմալ մոխրայնությամբ և խոնավությամբ,

ե) ազդող նյութերի պատշաճ պարունակությամբ:

Ապրանքագիտական վերլուծությունը բուսական դեղահումքի ուսումնասիրության եղանակների միասնությունն է՝ տվյալ դեղահումքի իսկությունը, մաքրությունը և լավորակությունը հաստատելու նպատակով:

Հումքի իսկությունը հաստատում են ըստ արտաքին հատկանիշների (մակրոսկոպիկ վերլուծություն), անատոմիական դիագնոստիկ հատկանիշների (մանրադիտակային վերլուծություն) և օգտագործելով որակական ռեակցիաներ՝ համաձայն համապատասխան ՆՏՓ-ի:

Մանրադիտակային վերլուծությունն անցկացնում են այն դեպքում, եթե արտաքին հատկանիշների և որակական ռեակցիաների օգնությամբ անհնար է որոշել հումքի իսկությունը (հիմնականում կիրառվում է փոշիացրած հումքի իսկության հաստատումը որոշելու նպատակով):

Մասնավոր ապրանքագիտական վերլուծությունը սկսում են իրականացնել դեղահումքի իսկությունը հաստատելուց հետո:

4.2. Ծանոթացում բուսական դեղահումքի ընդունման և հետազոտման կանոններին

Գործարաններում և պահեստներում բուսական դեղահումքը ստանում են խոշոր չափերով: Դեղատները դեղահումքը ստանում են փոքր մասնաբաժիններով և հաճախ փաթեթավորված:

Հումքի մեծ մասնաբաժիններ ընդունելիս գործարաններում և պահեստներում ղեկավարվում են համապատասխան Նորմատիվ- տեխնիկական փաստաթղթերով (ՆՏՓ) (Государственная Фармакопея СССР, X, XI издания, Москва, “Медицина”, 1987, т.1, стр. 267-296; Государственный стандарт СССР (ГОСТ) – “Сырье лекарственное растительное. Правила приемки и методы испытаний.” ГОСТ 24027.0-80-ГОСТ 24027.2-80.

“Сырье лекарственное растительное. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.” ГОСТ 6077-74):

Փոքր մասնաբաժիններ ընդունելիս հիմնականում ղեկավարվում են համապատասխան ՆՏՓ-ով:

4.3. Բուսական դեղահումքի ընդունման կանոնները և վերլուծության համար փորձերի ընտրման եղանակները (ГОСТ 24027.0-80-ГОСТ 24027.2-80)

Բուսական դեղահումքի ընդունումը կատարում են մասնաբաժիններով:

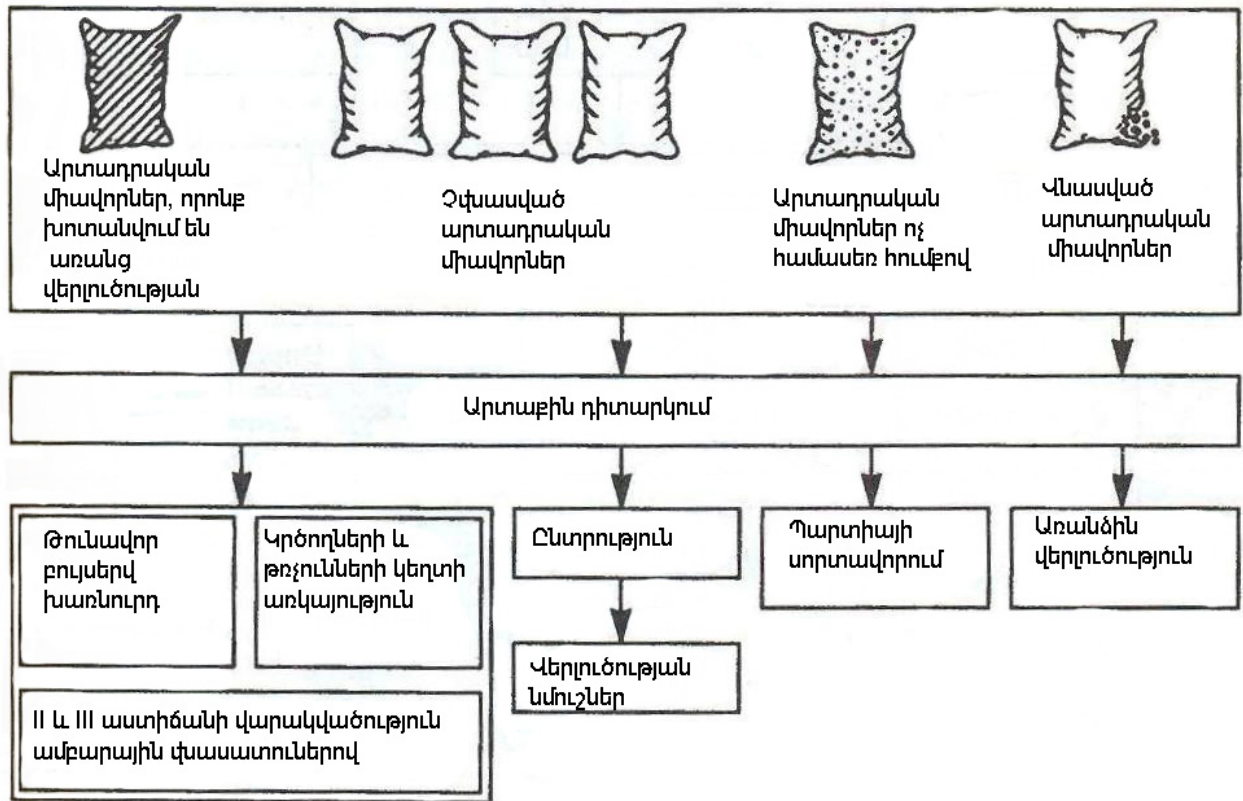
Մասնաբաժին են անվանում մեկ անվամբ, բոլոր ցուցանիշներով համասեռ, հումքի որակը հաստատող մեկ փաստաթղթով ձևակերպված, 50կգ զանգվածից ոչ պակաս հումքի քանակը:

Ուղեկցող փաստաթուղթը պետք է ընդգրկի ներքոհիշյալ տվյալները՝

- փաստաթղթի համարը և տրման ամսաթիվը,
- հումքի անվանումը,
- առաքիչի անվանումը և հասցեն,
- մասնաբաժնի համարը,
- մասնաբաժնի զանգվածը,
- հավաքի կամ մթերման տարին և ամիսը,
- մթերման վայրը (աճող բույսերի վայրը),
- հումքի որակի վերլուծության արդյունքները,
- նորմատիվ տեխնիկական փաստաթղթերը,
- հումքի որակի համար պատասխանատու անձի ստորագրությունը՝ նշելով

ազգանունը և պաշտոնը:

Ուղեկցող փաստաթուղթը ստուգելուց հետո հումքի ընդունումը անցկացնում են հետևյալ սխեմայով.



Նկար 1. Ամբողջական դեղաբուսական հումքի ընդունման սխեման

1. հումքի մասնաբաժնի ընդհանուր արտաքին դիտարկում,
2. բացման ենթակա ապրանքամիավորների ընտրում,
3. մասնաբաժնի համասեռության որոշում և թերությունների հայտնաբերում,
4. միջին փորձի ընտրություն:

1.Արտաքին դիտարկում

Արտաքին դիտարկման են ենթարկվում ապրանքի բոլոր միավորները (հումքի միավորները):

Ստուգվում են՝

1. փաթեթավորման պիտակի համապատասխանությունը ՆՏՓ-ին, այսինքն՝ փաթեթավորման և պիտակավորման ճշտությունը,

2. տարայի ամբողջականությունը,

3. թրջվածության հետքերի և այլ վնասվածքների առկայությունը, որոնք կարող են ազդել հումքի որակի և պահպանման վրա. դրանք պետք է բացատրվեն:

2.Բացման համար ապրանքային միավորների ընտրություն

Հումքի որակը ստուգելու նպատակով մասնաբաժնի տարբեր մասերից վերցված չվնասված ապրանքային միավորներից ընտրում են բացման համար ապրանքամիավորներ՝ առաջնորդվելով հետևյալ սկզբունքներով.

Աղյուսակ 2.

Բացման համար ապրանքային միավորների ընտրում

Վերլուծության ենթակա հումքի ապրանքամիավորների քանակը	Ընտրման ծավալը (ընտրվող միավորների քանակը)
1-5	բոլոր միավորները
6-50	5 միավոր
50-ից ավելի	մասնաբաժինը կազմող հումքի միավորների 10%-ը

Ծանոթություն. ապրանքի չլրացված 10 միավորները հավասարեցվում են 10 միավորներին: Օրինակ՝ մասնաբաժնում հումքի 51 միավորների առկայության դեպքում բացման համար ընտրվող միավորների քանակը կլինի 6 ապրանքային միավոր:

3. Մասնաբաժնի համասեռությունը

Բացման համար ընտրված բոլոր ապրանքային միավորները բացում են և հումքի արտաքին տեսքը դիտարկելով՝ որոշում են հումքի համասեռությունը՝ ելնելով նախնական վերամշակման ձևից (ամբողջական, մանրեցրած, մամլված և այլն):

Որոշում են հումքի գույնը, հոտը, աղտոտվածությունը, բորբոսի, նեխման հետքերի, կողմնակի կայուն հոտի առկայությունը, որը չի վերանում նույնիսկ օդափոխելուց հետո:

Որոշում են հումքի աղտոտվածությունը (թունավոր բույս, աղբ (քարեր, ապակի, թռչունների ու կրծողների կեղտը և այլն)): Միաժամանակ անգե՛ն աչքով կամ խոշորացույցի օգնությամբ հաստատում են ամբարային վնասատուների (միջատների) առկայությունը:

Հումքը խտանվում է առանց վերլուծության՝

1. նեխած և բորբոսի կայուն հոտի դեպքում, եթե այն չի վերանում օդափոխելուց հետո 24 ժամվա ընթացքում,

2. տվյալ հումքին ոչ բնորոշ հոտի կամ տվյալ հումքի համար ուրույն հոտի բացակայության դեպքում,

3. թունավոր բույսերի առկայության դեպքում,

4. այլ բույսերի խառնուրդների և կողմնակի խառնուրդների դեպքում (խոտ, ծղոտ, քարեր, ապակի, թռչունների և կրծողների կեղտ և այլն):

Հումքը ընդունման ենթակա չէ (խտանվում է) նաև ամբարային վնասատուների II և III աստիճանների վարակվածության դեպքում:

4.4. Փորձանմուշների ընտրություն

ա) Բացման համար առանձնացրած ապրանքային միավորներից ամեն մեկից վերցնում են երեք «կետային» փորձանմուշ՝ տարայի վերին, միջին և ներքին մասերից:

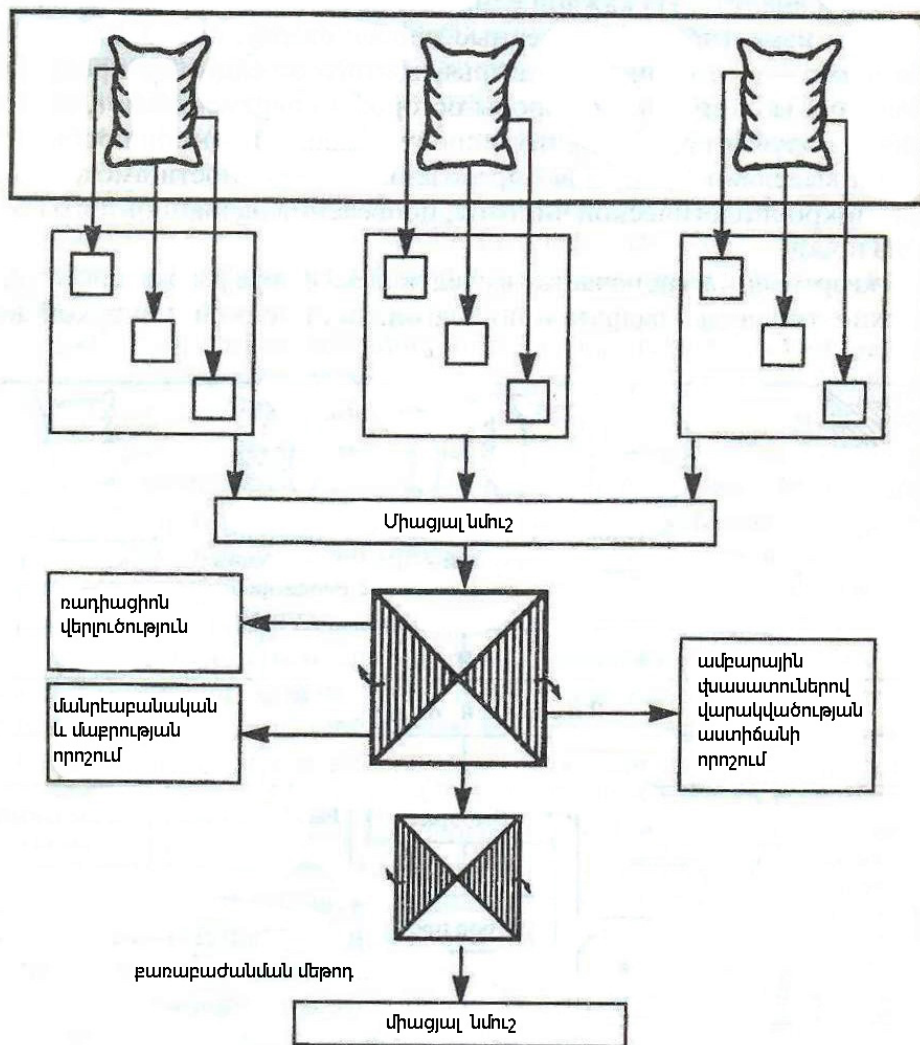
բ) Բոլոր «կետային» փորձանմուշներից, զգուշորեն խառնելով, կազմում են «միացյալ» փորձանմուշ:

գ) «Միացյալ» փորձանմուշից (քառաբաժանման եղանակով) առանձնացնում են փորձանմուշ՝ ամբարային վնասատուներով վարակվածության աստիճանը որոշելու համար:



Նկար 2. Հուսիքի նմուշի ընտրման համար բառաբաժանման մեթոդի սխեման

Ապա անկյունագծերով բաժանում են 4 եռանկյունիների: Երկու հակադիր եռանկյունների հումքը հեռացնում են, իսկ մնացած եռանկյուններում եղած հումքը խառնում են, հարթում, բաժանում անկյունագծերով:



Նկար 3. Միացյալ նմուշի ստացման սխեման և վերլուծության համար առանձնացված նմուշներ

Այդ գործողությունը կրկնում են, մինչև երկու հակադիր եռանկյուններում եղած հումքի քանակը համապատասխանի N2 աղյուսակում նշված ամեն մի հումքի համար «միջին» փորձանմուշի զանգվածին:

Աղյուսակ 3.

Փորձանմուշների ընտրություն

Հումքի անվանումը	Միջին փորձանմուշի զանգվածը
կեչու բողբոջներ	150
սոճու բողբոջներ	350
ամբողջական տերևներ, բացի ներքևում թվարկվածներից	400
սեննայի տերևներ	200
արջախաղողի և հապալասենու տերևներ	150
ծաղիկներ, բացի ներքևում թվարկվածներից	300
կծվարային օշինդրի ծաղիկներ	150

Տե՛ս ՄՍՀՄ պետական դեղագիրք, X I հրատ., հ. I, էջ 270:

«Միջին» փորձանմուշը փաթեթավորում են պոլիէթիլենային կամ բազմաշերտ թղթե պարկի մեջ, որին փակցնում են պիտակը: Նմանատիպ պիտակ դնում են նաև պարկի մեջ: Պիտակի վրա նշում են հետևյալ տվյալները՝ հումքի անվանումը, առաքիչի անվանումը, մասնաբաժնի համարը, մասնաբաժնի զանգվածը, փորձանմուշի ընտրման ամսաթիվը, փորձանմուշ ընտրող անձի անուն-ազգանունը, պաշտոնը:

Միջին փորձանմուշից (քառաչափման եղանակով) առանձնացնում են վերլուծական փորձեր, որոնցով որոշում են՝

- իսկությունը, մանրեցվածությունը, խառնուրդների պարունակությունը,
- խոնավությունը (այդ վերլուծվող փորձանմուշը առանձնացնում են անմիջապես միջին փորձանմուշը ընտրելուց հետո և հերմետիկ փաթեթավորում են),
- մոխիրը և ազդող նյութերի պարունակությունը:

Վերլուծվող փորձանմուշների զանգվածները նշված են N4 աղյուսակում:

Աղյուսակ 4.

Վերլուծված փորձանմուշի ընտրություն

Հումքի անվանումը	Վերլուծվող փորձանմուշի զանգվածը /գ/ որոշելու համար		
	իսկությունը, մանրեցվածությունը, խառնուրդների պարունակությունը	խոնավությունը	մոխրի և ազդող նյութերի պարունակությունը
կեչու բողբոջներ	50	25	25
սոճու բողբոջներ	200	25	100
ամբողջական տերևներ, բացի ստորև թվարկվածներից	200	25	125
սեննայի տերևներ	100	15	50
հապալասենու, արջախաղողի տերևներ	50	25	50

Տե՛ս ՄՄՀՄ պետական դեղագիրք, X I հրատ., հ. I, էջ 271:

Ծանոթություն. թարմ հումքի միջին փորձանմուշի զանգվածը նշված է համապատասխան ՆՏՓ-ում:

Եթե հումքի վերլուծության արդյունքները չեն համապատասխանում ՆՏՓ-ի պահանջներին, անցկացնում են հումքի կրկնակի ստուգում: Կրկնակի վերլուծության համար փորձանմուշի ընտրությունը կատարում են չբացված ապրանքային միավորներից՝ ըստ N1 աղյուսակի:

Սերիայում ապրանքային միավորների ընտրություն

Արտադրանքի միավորների քանակը սերիայում	Ընտրվող միավորների ծավալը
1-5	բոլոր միավորները
6-50	5 միավոր
50-ից ավելի	ամբողջական, կտրտված, մանրեցված, փոշիացրած, հումքի փաթեթների, բրիկետների և սիգարետների ձևով. ամեն տրանսպորտային 10 միավորներից ընտրվում է 1 միավորը: Կտրտված և մամլված հումքի տրանսպորտային 20 միավորներից ընտրվում է 1 միավորը:

Տե՛ս ՄՍՀՄ պետական դեղագիրք, X I հրատ., հ. I, էջ 274:

Ծանոթություն. չլրացված 10 կամ 20 տրանսպորտային միավորները համապատասխանորեն հավասարեցվում են 10 կամ 20 միավորներին:

Տրանսպորտային փորձանմուշների ընտրություն

Ընտրված տրանսպորտային միավորները (արկղներ) բացում են և ամեն արկղի տարբեր տեղերից հանում են 2 փաթեթավորման միավորներ (փաթեթներ, բրիկետներ և այլն): Բոլոր ընտրված փաթեթային միավորները կազմում են միացյալ փորձ:

Միացյալ փորձանմուշից քառաբաժանման եղանակով առանձնացնում են միջին փորձանմուշը՝ ըստ N3 աղյուսակի, որից հետո վերլուծական փորձանմուշները՝ ըստ N4 աղյուսակի:

4.5. Մասնավոր ապրանքագիտական վերլուծություն

Ապրանքագիտական վերլուծությունը բուսական դեղահումքի ուսումնասիրության եղանակների միասնությունն է՝ տվյալ դեղահումքի իսկությունը, մաքրությունը և լավորակությունը հաստատելու նպատակով:

Հումքի իսկությունը, մանրեցվածությունը և խառնուրդների պարունակությունը որոշում են այն անալիտիկ փորձանմուշում, որի զանգվածը տրված է N4 աղյուսակում:

Իսկության որոշումը

Հումքի իսկությունը հաստատում են ըստ արտաքին հատկանիշների (մակրոսկոպիկ վերլուծություն), անատոմիական դիագնոստիկ հատկանիշների (մանրադիտակային վերլուծություն) և օգտագործելով որակական ռեակցիաներ՝ համաձայն համապատասխան ՆՏՓ-ի:

Մանրադիտակային վերլուծությունն անցկացնում են այն դեպքում, եթե արտաքին հատկանիշների և որակական ռեակցիաների օգնությամբ անհնար է որոշել հումքի իսկությունը (հիմնականում կիրառվում է փոշիացրած հումքի իսկությունը որոշելու նպատակով):

Մասնավոր ապրանքագիտական վերլուծությունը սկսում են իրականացնել դեղահումքի իսկությունը հաստատելուց հետո:

4.6. Վերլուծության տեխնիկան

Միջին փորձանմուշը վերլուծելու համար օգտագործում են վաճառքի կշեռք: Միջին փորձանմուշի զանգվածի թույլատրված շեղումները չպետք է գերազանցեն $\pm 10\%$ -ը:

Եթե վերլուծվող փորձանմուշների զանգվածը 50գ է, ապա $m=\pm 0,01$ (ճշտությամբ), եթե փորձանմուշի զանգվածը 100-500 գ է, ապա $m=\pm 0,1$ (ճշտությամբ),

եթե փորձանմուշի զանգվածը 500-1000 գ է, ապա $m=\pm 1,0$ (ճշտությամբ),

եթե փորձանմուշի զանգվածը 1000 գ և ավելի է, ապա, $m=\pm 5,0$ (ճշտությամբ):

4.7. Մանրեցվածության որոշումը

Հումքի փորձանմուշը տեղադրում են մաղի վրա (մաղի համարը նշված է համապատասխան ՆՏՓ-ում) և զգույշ մաղում են: Մաղումը ավարտված է, եթե լրացուցիչ 1 րոպեի ընթացքում մաղելիս մաղով անցած հումքի մասնիկների քանակը մաղի վրա մնացած հումքի զանգվածի 1%-ից պակաս է:

Ամբողջական հումքի դիտարկման դեպքում մաղով անցած մասնիկները կշռում են և վերլուծվող փորձի զանգվածում հաշվարկում դրանց տոկոսային պարունակությունը:

Կտրտված, մանրեցված և փոշիացրած հումքը մաղում են երկու մաղով:

Տե՛ս ՄՍՀՄ պետական դեղագիրք, X I հրատ., հ. I, էջ 275:

Մանրեցրած մասնիկների թույլատրելի քանակը ամեն հումքի համար նշված է համապատասխան ՆՏՓ-ում:

4.8. Խառնուրդների պարունակության որոշումը

Մանրեցրած մասնիկների մաղումից հետո վերլուծվող փորձանմուշի մնացած մասը տեղադրում են մաքուր հարթ մակերևույթի վրա և ասեղի կամ նրբունելիով առանձնացնում ՆՏՓ-ի մեջ նշված խառնուրդները:

Սովորաբար խառնուրդներից են՝

- տվյալ հումքին բնորոշ գույնը կորցրած մասնիկները (սևացած, գորշացած, դժգույն և այլն),
- հումքի նկարագրմանը չհամապատասխանող բույսի այլ մասերը,
- օրգանական խառնուրդները (և ոչ թունավոր բույսերի մասերը),
- հանքային խառնուրդները (հող, ավազ, մանր քարեր):

Միաժամանակ ուշադրություն են դարձնում ամբարային վնասատուների առկայությանը:

Խառնուրդի ամեն մի տեսակը կշռում են: Եթե վերլուծվող փորձանմուշի զանգվածը 100 գ-ից ավել է, ապա կշռանքի ճշտությունը $\pm 0,1$ գ, 100գ է կամ պակաս՝ $\pm 0,05$ գ:

Խառնուրդի ամեն մի տեսակի պարունակությունը տոկոսներով (X) հաշվարկում են ըստ բանաձևի՝

$$X=(m_1*100)/m_2,$$

որտեղ m_1 -ը խառնուրդի զանգվածն է (գ),

m_2 -ը՝ հումքի վերլուծվող փորձի զանգվածը (գ):

4.9. Ամբարային վնասատուներով վարակվածության աստիճանի որոշումը

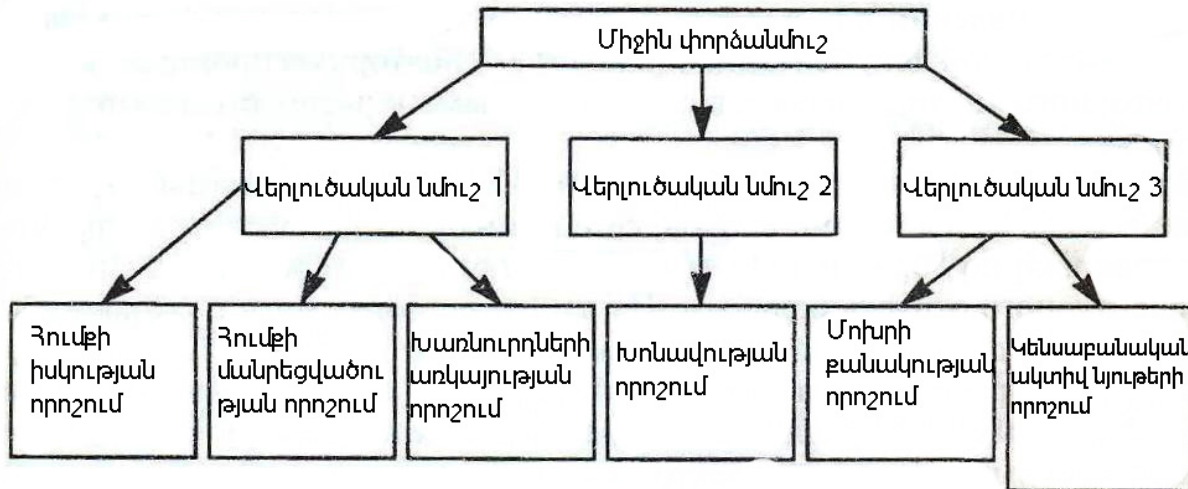
Ամբարային վնասատուների հայտնաբերումը պարտադիր անցկացնում են ամեն տարի՝ հումքը ընդունելիս և պահեստավորման ընթացքում:

Արտաքին դիտարկման ժամանակ, ինչպես նաև մանրեցվածության աստիճանը և խառնուրդների պարունակությունը որոշելիս հումքում անզեն աչքով և խոշորացույցով ստուգում են կենդանի և մահացած վնասատուների առկայությունը:

Այդ ընթացքում ուշադրություն են դարձնում ամբարային վնասատուների կողմից վնասված հումքի մասերին: Բացի հումքից, հանգամանորեն դիտարկում են փաթեթավորման նյութի կարերն ու ծալքերը, արկղերի ճեղքերը:

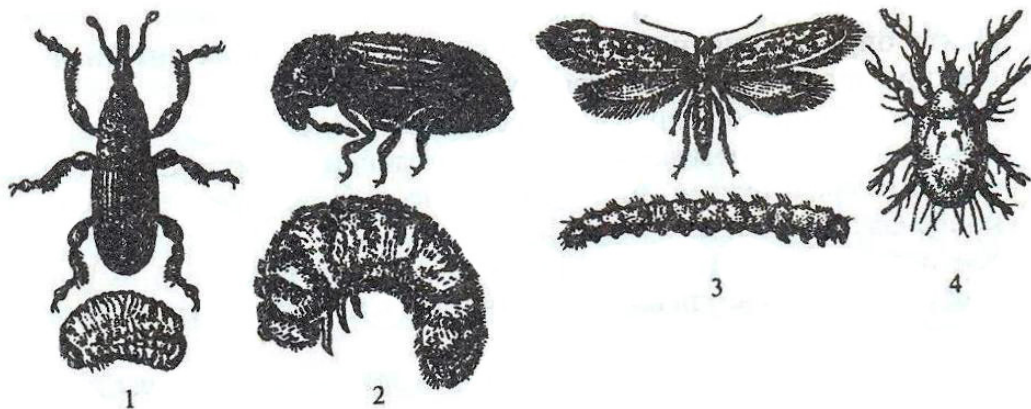
Հումքում ամբարային վնասատուների առկայությունը հայտնաբերելու դեպքում հատուկ վերլուծվող փորձանմուշում հաստատում են ամբարային վնասատուներով վարակվածության աստիճանը:

Վերլուծվող փորձանմուշը մաղում են 0,5 մմ չափի անցքեր ունեցող մաղով: Մաղվածքում ստուգում են տիզերի առկայությունը (*Tyroglyphus farinae*, *Glyciphagus destructor*, *Cheyletus eruditus*, *Carpoglyphus lactis* և այլն), որոնց քանակը հաշվում են խոշորացույցով:



Նկար 4. Վերլուծական փորձանմուշների սխեման և նրանց նշանակությունը

Մաղի վրա մնացած հումքում անզեն աչքով և խոշորացույցի օգնությամբ հաշվում են ցեցի (*Tinea granella*) և ժրա թրթուրների և հարսնյակների, հացի ոչիլի (*Sidotrepa panacea*) և նրա թրթուրների, ինչպես նաև այլ կենդանի և մահացած վնասատուների քանակը:



Նկար 5. Դեղաբուսական հումքի ամբարային վնասատուները.
 1 - ամբարային երկարակնճիթ և նրա թրթուրը, 2 - հացի փայտաբզեզ և նրա թրթուրը,
 3 - հացի կամ ամբարային ցեց և նրա թրթուրը, 4 - ալրային տիզ

Հայտնաբերված վնասատուների քանակը վերահաշվում են 1 կգ հումքի համար և հաստատում հումքի վարակվածության աստիճանը.

I աստիճան՝ 1կգ հումքում 20-ից ոչ ավելի տիզերի առկայության դեպքում,

II աստիճան՝ 1կգ հումքում հումքի մակերեսով ազատ շրջող, հոծ զանգվածներ չառաջացնող 20-ից ավելի տիզերի առկայության դեպքում,

III աստիճան՝ տիզերի մեծ քանակության առկայության դեպքում, երբ դրանք առաջացնում են թաղիքանման խիտ զանգվածներ:

I աստիճան՝ 1կգ հումքում ցեցի և դրա թրթուրների, ինչպես նաև այլ վնասատուների 5-ից ոչ ավելի քանակության դեպքում:

II աստիճան՝ 1 կգ հումքում 6-10 վնասատուների առկայության դեպքում:

III աստիճան՝ 1 կգ հումքում՝ 10-ից ավելի վնասատուների առկայության դեպքում:

Բուսական դեղահումքում ամբարային վնասատուների առկայությունը հայտնաբերելու դեպքում այն դեզինսեկցիայի են ենթարկում, որից հետո մաղում են 0,5 մմ անցքերի մեծություն ունեցող մաղի միջով տիզերով վարակվածության դեպքում, իսկ 3 մմ անցքերի մեծություն ունեցող մաղի միջով՝ այլ վնասատուներով վարակվածության դեպքում:

Վերամշակումից հետո հումքը օգտագործում են՝ նկատի ունենալով վարակվածության աստիճանը:

Վարակվածության I աստիճանում հումքը կարող է թույլատրվել բժշկական օգտագործման նպատակներով:

Վարակվածության II աստիճանում և բացառիկ դեպքերում՝ III աստիճանում, հումքը կարող է վերամշակվել՝ անհատական նյութեր ստանալու նպատակով:

Պետական դեղագիրքը (XI հրատ., հատոր I) առաջարկում է նաև բուսական դեղահումքում որոշ գործոններ որոշելու եղանակները՝

- խոնավությունը (էջ 282),
- դաբաղային նյութերի պարունակությունը (էջ 286),
- եթերային յուղերի պարունակությունը (էջ 290),
- էքստրահվող նյութերի պարունակությունը (էջ 295),
- մոխրի որոշումը (ՊԴ XI հրատ., հ. II, էջ 24):

Բոլոր այլ վերլուծությունները կատարվում են ՆՏՓ-ի պահանջներին համապատասխան:

4.10. Բուսական դեղահումքի փաթեթավորումը

Դեղաբուսական հումքի փաթեթավորումը պետք է ապահովի դրա պաշտպանությունն արտաքին ազդակներից, ինչպես նաև տրանսպորտային տեղափոխությունը և պահելու ընթացքում ազդող նյութերի պատշաճ քանակությունը:

Տարան պետք է մաքուր և չոր լինի, առանց օտար հոտերի առկայության և հումքի յուրաքանչյուր մասնաբաժնի համար լինի համասեռ:

Հումքի փաթեթավորման ձևերը և քաշը նշված են համապատասխան ՆՏՓ-երում:

Չորացված հումքի համար կիրառում են հետևյալ ձևերը՝

1. Կտորե և վուշե կենսաֆե պարկեր: Հաճախ կիրառում են կրկնակի պարկեր (1 պարկը մյուսում մտցրած): Այդպիսի փաթեթներում հումքի քաշը պետք է ≤ 40 կգ:
2. Թղթե բազմաշերտ պարկեր (հումքի քաշը՝ ≤ 15 կգ):
3. Թղթե միաշերտ և կրկնակի փաթեթներ՝ հումքի քաշը՝ ≤ 5 կգ:
4. Կիպեր, որոնք կարված են կտորից: Այդ դեպքում հումքը մամլում են և ծածկում կտորե կիպով (հումքի քաշը ≤ 200 կգ):

5. Փայտե արկղեր: Փաթեթավորումից առաջ արկղի մեջ պետք է լինի B- մակնիշի 40-50 գ/սմ² խտություն ունեցող ծածկող թուղթ կամ մագաղաթե թուղթ: Արկղերը բեռնավորումից հետո փակում են կափարիչով և մեխում (հումքի քաշը՝ ≤ 30 կգ):

6. Գոֆրեավորված ստվարաթղթե արկղեր: Արկղերի մեջ պարկի տեսքով դրվում է թուղթ կամ մագաղաթ (հումքի քաշը՝ ≤ 25 կգ):

4.11. Բուսական դեղահումքի մակնիշավորումը ըստ ԳՕՇՏ 17768-80

Տուփի և պոլիէթիլենային փաթեթի պիտակի վրա պետք է նշված լինեն՝ նախարարության, արտադրող ձեռնարկության անվանումը և ապրանքային նշանը, արտադրանքի անվանումը լատիներեն և մայրենի լեզուներով, հումքի կշիռը՝ առավելագույն թույլատրող խոնավության դեպքում, կիրառման եղանակը, պահպանման պայմանները, գրանցման համարը, սերիայի համարը, պիտանելիության ժամկետը, արժեքը:

Տրանսպորտային տարայի մակնիշավորումը ըստ ԳՕՇՏ 14192-77, որտեղ նշված են վկայագրի անվանումը, ուղարկող ձեռնարկության անվանումը, հումքի անվանումը, մասնաբաժնի համարը, ՆՏՓ-ի ցուցանիշն ու համարը՝ ըստ համապատասխան հումքի: Յուրաքանչյուր տրանսպորտային փաթեթում պետք է դրված լինի փաթեթավորման թերթիկը, որում նշված են ուղեկցող ձեռնարկության անվանումը, հումքի անվանումը, մասնաբաժնի համարը, փաթեթավորողի անուն-ազգանունը, փաթեթավորման ամսաթիվը:

Հումքի տեղափոխությունը պետք է իրականացնել ըստ ԳՕՇՏ 14192-77 և ԳՕՇՏ 17768-80-ի: Հումքը պետք է տեղափոխել չոր, մաքուր, առանց օտար հոտ ունեցող փակ տրանսպորտով:

Թունավոր խիստ ազդող և եթերայուղատու հումքը պետք է տեղափոխել մյուս տեսակի հումքերից առանձին:

4.12.Բուսական դեղահումքի պահեստավորումը

Բուսական դեղահումքը և բուսական ծագման դեղապատրաստուկները պահում են փաթեթավորված՝ ՆՏՓ-ի պահանջներին համապատասխան: Պահեստը պետք է լինի չոր, մաքուր, լավ օդափոխվող, ամբարային վնասատուներից զերծ, արևի ուղիղ ճառագայթներից պահպանված:

Մեկուսացված տարածքներում առանձին պահում են՝

- թունավոր և ուժեղ ազդող հումքը,
- եթերայուղային հումքը,
- պտուղները և սերմերը:

Հումքը պահում են դարակներում՝ հարկերի վրա: Հատակի և հարկի միջև տարածությունը 25 սմ պակաս չպետք է լինի: Շտաբելի բարձրությունը պտուղների, սերմերի և բողբոջների դեպքում պետք է լինի 2,5 մ ոչ ավելի, տերևների, ծաղիկների, խոտերի դեպքում՝ 4 մ ոչ ավելի, հումքի այլ տեսակների դեպքում՝ 4 մ և ավելի:

Շտաբելը պետք է տեղակայված լինի պատից 60 սմ ոչ պակաս տարածության վրա, շտաբելների միջև արանքները՝ 80 սմ ոչ պակաս: Յուրաքանչյուր շտաբելին ամրացվում է 20x10 չափսեր ունեցող պիտակը, որի վրա նշված են՝

- հումքի անվանումը,
- առաքիչ հիմնարկի անվանումը,
- հավաքի կամ մթերման տարին և ամիսը,
- մասնաբաժնի (սերիայի) համարները,
- ընդունման թվականը (տարեթիվը ու ամսաթիվը):

Պահելու ընթացքում հումքը անհրաժեշտ է ամեն տարի նորից դարսել՝ ուշադրություն դարձնելով ամբարային վնասատուների առկայությանը և պահպանման ժամկետներին (համապատասխան ՆՏՓ-ի համաձայն): Տարածքը և հարկերը ամեն տարի պետք է ախտահանել:

Առաջադրանք 1

Թեման ամփոփող հարցեր

1. Հումքի մեծ մասնաբաժիններ ընդունելիս նորմատիվ – տեխնիկական ո՞ր փաստաթղթերով են առաջնորդվում:

2. Ի՞նչ է դեղահումքի մասնաբաժինը և ո՞ր սխեմայով է անցկացվում հումքի ընդունումը:

3. Դեղաբուսական հումքի որակը հաստատող ի՞նչ տվյալներ են անհրաժեշտ:

4. Ի՞նչ հիմունքներով է կատարվում հումքի մասնաբաժնի արտաքին դիտարկումը:

5. Արտաքին դիտարկման ժամանակ ապրանքի ո՞ր հատկանիշներն են ստուգվում:

6. Ո՞ր դեպքերում է հումքը առանց վերլուծության խոտանվում:

7. Ինչպե՞ս է կատարվում ապրանքային միավորների ընտրումը:

8. Մասնաբաժնի համասեռությունը որոշելու համար ի՞նչ գործընթացներ են իրականացվում:

9. Ինչպե՞ս են վարվում այն հումքի հետ, որում խառնուրդներ են հայտնաբերված:

10. Ի՞նչ է փորձանմուշների ընտրումը: Ինչպե՞ս են որոշվում ամբողջական դեղաբուսական հումքի ընտրվող փորձանմուշի ծավալը:

11. Ի՞նչ են կետային, միացյալ, միջին, վերլուծվող փորձանմուշները:

12. Ո՞ր նորմատիվ փաստաթղթում է նշված յուրաքանչյուր դեղաբուսական հումքի միջին փորձանմուշի զանգվածը: Նշել հրատարակությունը, էջը:

13. Միջին փորձանմուշը ինչպե՞ս է փաթեթավորվում և պիտակավորվում (նշել պիտակի վրա ներկայացվող տվյալները):

14. Միջին փորձանմուշից ինչպե՞ս է առանձնացվում վերլուծվող փորձանմուշը, և ի՞նչ են որոշում այդ փորձանմուշում:

15. Անալիտիկ փորձանմուշների զանգվածները ո՞ր փաստաթղթում են նշված (նշել հրատարակությունն ու էջը):

16. Ո՞ր դեպքերում է իրականացվում դեղաբուսական հումքի կրկնակի վերլուծությունը:

17. Ո՞ր բույսի համար նախատեսված չէ «Կրկնակի վերլուծության» հոդվածը:

18. Ինչպե՞ս է կատարվում փաթեթավորված ապրանքի ընդունումը:

19. Նշել դեղաբուսական հումքի փաթեթավորման ձևերը:

20. Ի՞նչ է սերիան:

21. Նշել դեղաբուսական հումքի սերիայում ապրանքային միավորներն ու ծավալները:

22. Ինչպե՞ս է կատարվում փաթեթավորված դեղաբուսական հումքի փորձանմուշների ընտրումը:

23. Ինչպե՞ս է ընտրվում փաթեթավորված հումքի միացյալ փորձը և ի՞նչ գործընթացներ են միմյանց հաջորդում:

24. Ի՞նչ է հումքի իսկությունը:

25. Նշել մակրո-, միկրո- և բուսաքիմիական վերլուծությունները:

26. Ի՞նչ թույլատրելի շեղումներ են նշվում միջին, վերլուծվող փորձանմուշների դեպքում:

27. Ինչպե՞ս են որոշում հումքի մանրեցվածությունը և խառնուրդների պարունակությունը:

28. Ի՞նչ հաճախականությամբ և ինչպե՞ս են իրականացնում ամբարային վնասատուների վարակազերծումը:

29. Նշել՝ վարակվածության քանի՞ աստիճան կա և ինչպե՞ս պայքարել դրանց դեմ:

30. Որտե՞ղ և ինչպե՞ս է իրականացվում դեղաբուսական հումքի պահեստավորումը:

Առաջադրանք 2.

Լրացնել աղյուսակները՝ հաշվի առնելով նորմատիվ-տեխնիկական փաստաթղթերի տվյալները

Աղյուսակ 6.

Ամբողջական դեղաբուսական հումքերի հետազոտություններ

Դեղաբուսական հումք	Միջին փորձանմուշի քանակը (գ)	Ռադիացիոն հետազոտության համար վերցրած միջին փորձանմուշի կշիռը (գ)	Մանրէաբանական հետազոտության համար վերցված փորձանմուշի կշիռը (գ)	Ամբարային վնասատուների վարակվածության աստիճանը որոշելու համար նմուշի կշիռը (գ)
1. ջղախոտ մեծի տերևներ				
2. վաղենակի ծաղիկներ				
3. կաղնու կեղև				
4. կատվախոտի կոճղարմատները արմատներով				
5. ալոճենու պտուղներ				
6. վուշի սերմեր				

Աղյուսակ 7.

Դեղաբուսական հումք	Բսկության, մանրեցվածության և խառնուրդների առկայությունը	Մոխրի և ազդող նյութերի պարունակությունը (գ)
1. հազարատերևուկի խոտ		
2. ջղախոտի տերևներ		
3. կաղնու կեղև		
4. կատվախոտի կոճղարմատները արմատների հետ		
5. այլճենու պտուղներ		
6. վաղենակի ծաղիկներ		
7. վուշի սերմեր		

Աղյուսակ 8.

Դեղաբուսական հումք	Փաթեթավորված տարայի տեսակը	Սահմանաթույլատրելի կշիռները (նետո, կգ)
1. հազարատերևուկի խոտ		
2. ջղախոտի տերևներ		
3. վաղենակի ծաղիկներ		
4. կաղնու կեղև		
5. կատվախոտի կոճղարմատներ և արմատներ		
6. այլճենու պտուղներ		
7. վուշի սերմեր		

Գրականություն

1. Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия.- М. Медицина, 2002, С. 63-67.
2. Лекарственные растения Государственной фармакопеи: Ч.1,2 /под ред. И.А. Самылиной, В.А. Северцева.- М.: АНМИ, 1999; 2003.
3. Пронченко Г.Е. Лекарственные растительные средства. -М.: Гэотар- мед. 2002.
4. Материалы лекций по фармакогнозии.
5. Государственная фармакопея: XI изд.- Вып.1.-С.267-296; Вып.2 – С. 24-26; 381-385.

Առաջադրանք 3.

Լուծե՛ք իրավիճակային խնդիրները և լրացրե՛ք թերթիկը՝ հաշվի առնելով ՆՏՓ-ի պահանջները:

Իրավիճակային խնդիրները լուծելու պլան՝

1. Համապատասխանո՞ւմ են արդյոք ուղեկցող փաստաթղթերը ՊԴ XI-ի պահանջներին, եթե ոչ, ապա ի՞նչ փաստաթղթեր են բացակայում:
2. Ինչպիսի՞ն պետք է լինի տրանսպորտային տարան:
3. Արդյոք համապատասխանո՞ւմ են ՊԴ XI-ի պահանջներին տրանսպորտային տարայի փաթեթավորումն ու մակնիշավորումը:
4. Արդյոք հումքը համասե՞ն է:
5. Հումքը պարունակո՞ւմ է արդյոք կարանտինային և թունավոր բույսեր:
6. Հումքում արդյոք պարունակվո՞ւմ են բորբոս, ամբարային վնասատուներ:
7. Ինչպիսի՞ն է ընդունման ծավալը: Վերլուծե՛ք ընդունման ծավալի միավորների հաշվարկը:
8. Ի՞նչ մեթոդներ են կիրառվում միջին և վերլուծվող նմուշի փորձաքննության դեպքում:
9. 1-ին վերլուծվող փորձանմուշում կատարե՛ք հումքի իսկությունը:
10. Նշե՛ք հումքի արտաքին դիտարկումը՝ աղյուսակով՝

Ախտորոշիչ նշանները	Նշանների բնութագիրը	Հետազոտության մեթոդը

11. Կատարել ք հումքի անատոմիական վերլուծություն:

12. Հետազոտել ք հումքը ըստ որակական ցուցանիշների՝ նշված ՊԴ XI-ում:

13. Որոշել ք 1-ին վերլուծվող նմուշում հումքի ու խառնուրդների առկայությունը:

14. Որոշել ք 2-րդ վերլուծվող նմուշում խոնավությունը:

15. Որոշել ք 3-րդ վերլուծվող նմուշում մոխիրն ու ակտիվ նյութերը:

16. Ստացված տվյալների հիման վրա եզրակացրել ք հումքի համապատասխանությունը ՆՏՓ-ին և կազմել ք «Միջին նմուշի փորձաքննության արձանագրություն» և «Անալիտիկ թերթիկ» (տե՛ս հավելվածը):

Իրավիճակային խնդիր N 1

Մթերող ֆիրմայից դեղատնային պահեստը ստացել է «Մասուրի պտուղներ» ամբողջական դեղաբուսական հումքի մասնաբաժինը՝ 10 միավորի չափով: Ըստ ՊԴ XI-ի համապատասխան պահանջների՝ իրականացնել հումքի ընդունումը:

Հումքը փաթեթավորված է կտորի պարկի մեջ 20 կգ նետոտ քաշով: Մասնաբաժնի քաշը 200 կգ նետոտ է, 220 կգ բրուտոտ: Կից փաստաթղթերն են՝

- 1) որակի վկայագիրը,
- 2) կարանտինի վկայագիրը:

Որակի վկայագրում ընգրկված են հետևյալ տվյալները՝ N 567 որակի վկայագիր 08.10.2010թ.՝

- հումքի անվանումը՝ «Մասուրի պտուղներ»,
- մասնաբաժին՝ 120900,
- մասնաբաժնի քաշը՝ 200 կգ նետոտ, 220 կգ բրուտոտ,
- պատրաստման ամսաթիվը՝ 07.09.2010թ.,
- հումքի վերլուծությունը՝ ըստ ՊԴ XI-ի, հոդ. 48 (տե՛ս հավելվածը):

Հետազոտության արդյունքները՝ արտաքին դիտարկումն ու մանրադիտազննումը համապատասխանում են ՊԴ-ի պահանջներին՝

ասկորբինաթթու՝ 0,25%,

խոնավություն՝ 13%,

ընդհանուր մոխիր՝ 2,5%

մասուրի այլ մասեր՝ 1%,

սևացած պտուղներ՝ 0,5%,

Յմմ տրամաչափ մաղով անցած մանրած այլ պտուղների մասեր՝ 2,6%,

օրգանական խառնուրդներ՝ 0,2%,

հանքային խառնուրդներ՝ 0,1%:

Մանրէաբանական մաքրությունը, ամբարային վնասատուներով վարակվածությունը և Cs^{137} ու Sr^{90} ռադիոնուկլեիդների քանակությունը համապատասխանում են ՆՏՓ-ին:

Վկայագիրը ստորագրվել է քիմիկ-անալիտիկ Հ. Մարտիրոսյանի կողմից, դրված է լաբորատորիայի կնիքը:

Կարանտինային վկայագրում նշված է կարանտինային բույսերի բացակայությունը: Դրված է կարանտինային ծառայության կնիքը: Տրանսպորտային տարայի մակնիշավորումը հստակ է, յուրաքանչյուր պարկի վրա առկա են հետևյալ տվյալները՝ տեսակի անվանումը՝ «Մասուրի պտուղներ», նետտո քաշը՝ 20 կգ 15% խոնավության դեպքում, բրուտո քաշը՝ 22 կգ: Մթերված է 08.10.2010 թ., մասնաբաժին՝ 120900, ՊԴ XI, հոդ. 48:

Իրավիճակային խնդիր N 2

Մթերող կազմակերպությունից դեղատուն է ուղարկվել «Չորածաղիկ ճահճայինի խոտ» ամբողջական հումքի մասնաբաժինը՝ 32 միավորի չափով: Իրականացնել հումքի ընդունումը՝ համաձայն ՊԴ XI-ի պահանջների: Հումքը փաթեթավորված է վուշեքունջուրե պարկերի մեջ՝ 840 կգ բրուտո քաշով: Կից փաստաթղթերը ներկայացված են վկայագրով, որում տրված են հետևյալ տվյալները.

Որակի N 34 վկայագիր՝ 05.10.2010թ.՝

- հումքի անվանումը՝ «Չորածաղիկ ճահճայինի խոտ»,
- ուղարկող կազմակերպություն՝ քաղաք Կրասնոդար, «Վիտամին կոմբինատ»,
- մասնաբաժին՝ 140900,
- մասնաբաժնի քաշը՝ 800 կգ նետտո, 840 կգ բրուտտո,
- թողարկման ամսաթիվը՝ 06.08.2007թ.,
- հումքի վերլուծությունը՝ ըստ ՊԴ XI-ի, հոդ. 51:

Վերլուծության արդյունքները

Արտաքին հատկանիշները և մանրադիտազննումը համապատասխանում են դեղաբանական հոդվածի պահանջներին:

- Ֆլավոնոիդների հանրագումարը, ըստ գնաֆալոզիդ A-ի, կազմել է 0,35%,
- խոնավությունը՝ 11%,
- ընդհանուր մոխիրը՝ 14%,
- 10%-անոց HCl-ում չլուծվող մոխրի քանակությունը՝ 7%,
- օրգանական խառնուրդները՝ 1,7%:

Մանրէաբանական մաքրությունը, ամբարային վնասատուներով վարակվածությունը և ռադիոնուկլեիդների պարունակությունը՝ Cs^{137} և Sr^{90} , համապատասխանում են նորմատիվ փաստաթղթերին: Վկայագիրը ստորագրված է ստուգիչ-անալիտիկ լաբորատորիայի քիմիկ-անալիտիկ Իգնատևի կողմից: Դրված է լաբորատորիայի կնիքը: Տրանսպորտային տարայի մակնիշավորումը հստակ է՝ յուրաքանչյուր պարկի վրա գրված է՝ քաղաք Կրասնոդար, «Չորածաղիկ ճահճայինի խոտ», նետտո քաշը՝ 25 կգ 13% խոնավության դեպքում, բրուտտո քաշը՝ 28 կգ: Թողարկված է՝ 06.08.2011թ., մասնաբաժին N 140900, ՊԴ 11-րդ, հոդ. 51:

Իրավիճակային խնդիր N 3

Մթերոդ կազմակերպությունից դեղատնային պահեստ է ուղարկվել «Սրոհունդի խոտ» դեղաբուսական հումքը 78 միավոր քանակությամբ: Իրականացնել դեղահումքի ընդունումը՝ ըստ ՊԴ XI-ի, հոդ. 51:

Հումքը փաթեթավորված է գործվածքային տուկերով՝ 35 կգ նետտո քաշով, մասնաբաժինի քաշը՝ 2730 կգ նետտո և 3120 կգ բրուտտո: Մթերոդ կազմակերպության կողմից կից փաստաթղթերից ներկայացված է որակի վկայագիրը: Վկայագրում նշված են հետևյալ տվյալները.

Որակի վկայագիր N 660 01.09.2012թ.՝

- հումքի անվանումը՝ «Սրոհունդի խոտ»,
- մթերոդ կազմակերպություն՝ «Ղազարոս» ՍՊԸ, քաղաք Երևան,
- մասնաբաժին՝ 120900,
- մասնաբաժնի քաշը՝ 2730 կգ նետտո, 3120 կգ բրուտտո,
- մթերվել է՝ 01.09.2012թ., քաղաք Երևան, «Ղազարոս» ՍՊԸ,
- հումքի վերլուծությունը՝ ըստ ՊԴ XI-ի, հոդ. 52 (տե՛ս հավելվածը):

Վերլուծության արդյունքները

Արտաքին դիտարկումն ու մանրադիտազննումը համապատասխանում են ՊԴ-ի պահանջներին, ֆլավոնոիդների հանրագումարը ըստ ռուտինի՝ 2%, 10% -անոց HCl-ում չլուծվող մոխրի քանակը՝ 0,5%, ցողունները՝ 35%, օրգանական խառնուրդներ՝ 0,5%, հանքային խառնուրդներ՝ 0,5%:

Մանրէաբանական մաքրությունը, ամբարային վնասատուներով վարակվածությունը և ռադիոնուկլեիդների (Cs^{137} , Sr^{90}) պարունակությունը համապատասխանում են ՆՏՓ-ին:

Վկայագիրը ստորագրված է ստուգիչ-անալիտիկ լաբորատորիայի քիմիկ-անալիտիկ Գևորգյանի կողմից: Վկայագիրը հաստատված է լաբորատորիայի կնիքով:

Արտաքին դիտարկման ժամանակ նշված է, որ փաթեթի մակնիշավորումը հստակ է: Յուրաքանչյուր փաթեթի վրա գրված է «Ղազարոս», «Սրոհունդի խոտ», նետոտ քաշը՝ 35 կգ 13% խոնավության դեպքում, բրուտոտ քաշը՝ 40 կգ, փաթեթավորված է 15.07.2012թ., մասնաբաժին՝ 120900, հումքի վերլուծությունը՝ ըստ ՊԴ XI-ի, հոդ. 52:

Մասնաբաժնի արտաքին դիտարկման ժամանակ նաև հաստատված է, որ 10 տուկեր խոնավություն ունեն, իսկ 2-ը պատռված են:

Իրավիճակային խնդիր N 4

Մթերոդ կազմակերպությունից դեղագործական ֆիրման ստացավ «Հազարատերևուկի» ամբողջական հումքի մասնաբաժին 89 միավոր քանակությամբ: Իրականացնել հումքի ընդունումը՝ ըստ ՊԴ-ի պահանջների (ՊԴ XI, հրատ.1, հոդ. 53): Հումքը փաթեթավորված է գործվածքային տուկերում 40 կգ նետոտ քաշով: Մասնաբաժնի քաշը 3660 կգ նետոտ է, 4105 կգ բրուտոտ: Կից փաստաթուղթը որակի վկայագիրն է, որում նշված են հետևյալ տվյալները.

Որակի վկայագիր N 11 08.12.2012թ.՝

- հումքի անվանումը՝ «Հազարատերևուկի խոտ»,
- մթերոդ կազմակերպություն՝ «Անթառամ» ֆիրմա,
- մասնաբաժին՝ 131100,
- մասնաբաժնի քաշը՝ 3660 կգ նետոտ, 4105 կգ բրուտոտ,
- թողարկված է 11.06.2012թ., մարզ Գեղարքունիք,
- հումքի վերլուծությունը իրականացվել է՝ ըստ ՊԴ XI-ի, հոդ. 53 (տե՛ս հավելվածը):

Վերլուծության արդյունքները

Արտաքին դիտարկումն ու մանրադիտազննումը համապատասխանում են ՊԴ-ի պահանջներին, եթերային յուղը՝ 0,6%,

խոնավությունը՝ 12%,

ընդհանուր մոխիրը՝ 12%,

10%-անոց HCl չլուծվող մոխրի քանակությունը՝ 2%,

բույսի սևացած, մթագնած մասեր՝ 0,7%,

3 մմ-ից հաստ ցողունի մասեր՝ 0,3%,

հանքային խառնուրդներ՝ 0,4%:

Մանրէաբանական մաքրությունը, ամբարային վնասատուներով վարակվածությունը և ռադիոնուկլեիդների պարունակությունը (Cs^{137} և Si^{90}) համապատասխանում են ՆՏՓ-ին: Վկայագիրը ստորագրված է ստուգիչ-անալիտիկ լաբորատորիայի կնիքով: Մասնաբաժնի արտաքին դիտարկման ժամանակ նշված է, որ տարայի մակնիշավորումը հստակ է: Յուրաքանչյուր տուկի վրա գրված է «Հազարատերևուկի խոտ», նետոտ քաշը՝ 40 կգ 13% խոնավության դեպքում, բրուտոտ քաշը՝ 45 կգ, մասնաբաժին՝ 131100, վերլուծությունը՝ ըստ ՊԴ XI-ի, հոդ. 53:

Արտաքին դիտարկման ժամանակ պարզվել է, որ 7 տուկեր ունեն մեխանիկական վնասվածք:

Իրավիճակային խնդիր N 5

«Ղազարոս» ՍՊԸ-ն Իվանովո քաղաքի դեղագործական ֆաբրիկայից ուղարկել է «Շիկատակի տերևներ» ամբողջական հումքը 51 միավոր քանակությամբ: Կատարել հումքի ընդունում՝ ըստ ՊԴ XI-ի, հոդ. 13: Հումքը փաթեթավորված է կտորե տուկերի մեջ, մասնաբաժնի յուրաքանչյուր միավորը կշռում է 50 կգ նետոտ: Մասնաբաժնի քաշը 2550 կգ նետոտ է, 2805 կգ բրուտոտ, Որակի վկայագրում նշված են հետևյալ տվյալները.

Որակի վկայագիր N 25 03.11.2012թ.՝

- հումքի անվանումը՝ «Շիկատակի տերևներ»,
- թողարկող կազմակերպություն՝ ք. Իվանովո, «Դեղագործական ֆաբրիկա»,
- մասնաբաժին՝ 181000
- մասնաբաժնի քաշը՝ 2550 կգ նետոտ, 2805 կգ բրուտոտ,
- բաց է թողնված 10.08.2012թ.,
- հումքի վերլուծությունն իրականացվել է ըստ ՊԴ XI-ի, հոդ. 13, (տե՛ս հավելվածը):

Վերլուծության արդյունքները. արտաքին դիտարկումն ու մանրադիտագնումը համընկնում են ՊԴ-ի պահանջներին,

ալկալոիդների գումարը ըստ հիոսցիամինի՝ 0,07%,

խոնավությունը՝ 12%,

ընդհանուր մոխիրը՝ 16%,

10%-անոց HCl-ում չլուծվող մոխիրի քանակությունը՝ 2%,

մանր մասնիկները, որոնք անցնում են 3մմ տրամագծի մաղով՝ 5%,

բույսի այլ մասեր՝ 4%,

օրգանական խառնուրդներ՝ 0,7%,

հանքային խառնուրդներ՝ 0,5%,

Մանրէաբանական մաքրությունը, ամբարային վնասատուներով վարակվածությունը և ռադիոնուկլեիդների պարունակությունը (Cs^{137} և Sr^{97}) համապատասխանում են ՊԴ-ի պահանջներին:

Վկայագիրը ստորագրված է քիմիկ-անալիտիկ Ջիմինի կողմից և հաստատված է լաբորատորիայի կնիքով:

Մասնաբաժնի արտաքին դիտարկման ժամանակ հաստատված է, որ հումքի փաթեթավորումը համապատասխանում է ՊԴ XI-ի պահանջներին, մակնիշավորումը հստակ է, առանց փոփոխությունների, սակայն 3 տուկերի փաթեթավորումը խախտված է:

Յուրաքանչյուր տուկի վրա կարմիր ներկով գրված է՝ ք. Կրասնոդար, «Շիկատակի տերևներ», նետտո քաշը՝ 50 կգ 14% խոնավության դեպքում, բրուտտո քաշը՝ 55 կգ, մասնաբաժին՝ 181000, վերլուծությունը՝ ըստ ՊԴ XI-ի, հոդ. 13:

Իրավիճակային խնդիր N 6

Դեղատնային պահեստ է ուղարկվել «Ջոախոտ մեծի տերևների» ամբողջական հումքը 60 միավոր քանակությամբ: Իրականացնել հումքի ընդունումը ըստ ՊԴ XI-ի, հոդ. 19:

Հումքը փաթեթավորված է տուկերի մեջ՝ 40 կգ նետտո քաշով, մասնաբաժնի քաշը՝ 2400 կգ նետտո, 2700 կգ բրուտտո: Կից փաստաթղթերում նշված են.

Որակի վկայագիր N 40 04.09.2012թ.՝

- հումքի անվանումը «Ջդախոտ մեծի տերևներ»,
- մթերող՝ դեղագործական ֆիրմա «Ավեդլա», ք.Երևան,
- մասնաբաժին՝ 010800,
- մասնաբաժնի նետտո քաշը՝ 2400 կգ, բրուտտո քաշը՝ 2700 կգ,
- հումքի ամսաթիվը՝ հուլիս 2011թ.,
- հումքի վերլուծությունը կատարվել է՝ ըստ ՊԴ XI-ի, հոդ. 19, (տե՛ս հավելվածը):

Վերլուծության արդյունքները

Արտաքին հատկությունները և մանրադիտազննումը համապատասխանում են ՊԴ-ի պահանջներին՝

պոլիսախարիդներ՝ 15%,

խոնավություն՝ 11%,

ընդհանուր մոխիրը՝ 15%,

10%-անոց HCl-ում չլուծվող մոխրի քանակը՝ 4%,

գունազրկված, մգացած տերևներ՝ 3%,

ծաղիկների նետակներ՝ 1%,

1 մմ տրամաչափ ունեցող մադով անցած մասնիկների քանակը՝ 0,7%: Մանրէաբանական մաքրությունը, ամբարային վնասատուներով վարակվածությունը և ռադիոնուկլեիդների (Cs^{137} և Sr^{90}) քանակությունը համապատասխանում են ՊԴ-ի պահանջներին:

Որակի վկայագիրը ստորագրված է ստուգիչ-անալիտիկ լաբորատորիայի քիմիկ-անալիտիկ Գրիգորյանի կողմից և հաստատված է լաբորատորիայի կնիքով:

Արտաքին դիտարկումից պարզվել է, որ 3 տրանսպորտային միավորներ խախտված են, իսկ 5 միավորների դեպքում հայտնաբերվել են խոնավացած տեղեր: Մակնիշավորումը համապատասխանում է ՊԴ XI-ի պահանջներին: Յուրաքանչյուր

միավորի վրա նշված է 50 կգ նետոտ քաշ 14% խոնավության դեպքում, 50 կգ բրուտոտ քաշ, պատրաստման ամսաթիվը՝ 23.06.2011թ., մասնաբաժին՝ 010800, հումքի վերլուծությունը՝ ըստ ՊԴ XI-ի, էջ 20:

Իրավիճակային խնդիր N 7

Տուլայից Հայաստան է մթերվել «Եռագույն մանուշակի տերևներ» դեղաբուսական հումքը 69 միավոր քանակությամբ: Իրականացնել հումքի ընդունումը ըստ ՊԴ XI-ի, հոդ. 19: Ամբողջ հումքը փաթեթավորված է կտորե պարկերի մեջ՝ 10 կգ նետոտ քաշով: Մասնաբաժնի քաշը՝ 600 կգ նետոտ է, 670 կգ բրուտոտ: Մասնաբաժնի կից փաստաթղթերից է որակի վկայագիրը՝ N 34 03,06,20122., որը ստորագրված է քիմիկանայի տիկի կողմից: Նշված է՝

- հումքի անվանումը՝ «Եռագույն մանուշակի տերևներ», քաղաք Ռյազան, «Ռուսս» ֆիրմա,

- մասնաբաժին՝ 250700,
- մասնաբաժնի քաշը՝ 600 կգ նետոտ, 670 կգ բրուտոտ,
- մթերման ամսաթիվը՝ հուլիս 2012թ.,
- հումքի վերլուծությունը կատարված է՝ ըստ ՊԴ XI-ի, հոդ. 19 (տե՛ս հավելվածը):

Վերլուծության արդյունքները

Արտաքին հատկանիշներն ու մանրադիտագնումը համապատասխանում են ՊԴ-ի հոդվածներին՝

- ֆլավոնոիդների հանրագումարը ըստ ռուտինի՝ 2%,
- խոնավությունը՝ 13%,
- ընդհանուր մոխիրը՝ 9%,
- 10%-անոց HCl-ում չլուծվող մոխրի քանակությունը՝ 1%,
- դեղնած, գունավորված տերևներ՝ 4%,
- 3 սմ երկարությամբ տերևակոթերով տերևներ՝ 5%,
- առանձին տերևակոթեր՝ 2%,
- օրգանական խառնուրդներ՝ 0,5%,

հանքային խառնուրդներ՝ 0,2%:

Մանրէաբանական մաքրությունը, ամբարային վնասատուներով վարակվածությունը և ռադիոնուկլեիդների (Cs^{137} և Sr^{90}) պարունակությունը համապատասխանում են ՆՏՓ-ին:

Արտաքին դիտարկման ժամանակ հաստատված է, որ փաթեթավորումը համապատասխանում է նորմատիվ փաստաթղթերի պահանջներին, ունի հստակ մակնիշավորում: Յուրաքանչյուր պարկի վրա առկա է հետևյալ գրությունը՝ «Եռագույն մանուշակի տերևներ», նետոտ քաշը՝ 10 կգ 14% խոնավության դեպքում, բրուտոտ քաշը՝ 11 կգ, մասնաբաժին՝ 250700: Վերլուծությունը՝ ըստ ՊԴ XI-ի, հոդ. 19:

Դիտարկման ժամանակ պարզվել է, որ 3 պարկերում կան անցքեր, և թափվել է հումքը:

Իրավիճակային խնդիր N 8

Քաղաք Կիևից դեղագործական պահեստ է ուղարկվել «Ալոճենու պտուղներ» դեղաբուսական հումքի մասնաբաժին 67 միավոր քանակությամբ: Համապատասխան ՊԴ XI-ի, հոդ. 32-ի՝ իրականացնել հումքի ընդունումը:

Հումքը փաթեթավորված է կտորե պարկերի մեջ՝ 50 կգ նետոտ քաշով: Մասնաբաժնի քաշը՝ 3350 կգ նետոտ է, 3417 կգ բրուտոտ: Մասնաբաժնի հետ ուղարկվել են կից փաստաթղթերը՝ որակի և կարանտինի վկայագրերը: Որակի վկայագիրը ստորագրված է լաբորատորիայի քիմիկ-անալիտիկ Ջիմինի կողմից և հաստատված է լաբորատորիայի կնիքով: Փաստաթղթերում նշված են՝

- հումքի անվանումը՝ «Ալոճենու պտուղներ»,
- ուղարկող կազմակերպություն՝ քաղաք Կիև, «Դեղաբուսական հումք» ՍՊԸ,
- մասնաբաժին՝ 251100,
- մասնաբաժնի քաշը՝ 3350 կգ նետոտ, 3417 կգ բրուտոտ,
- պատրաստման ամսաթիվը՝ 09.09.2011թ.,
- հումքի վերլուծությունը իրականացվել է ըստ ՊԴ XI-ի, էջ 32 (տե՛ս հավելվածը):

Վերլուծության արդյունքները

Արտաքին հատկանիշներն ու մանրադիտագնումը համապատասխանում են ՊԴ-ի պահանջներին:

Ֆլավոնոիդների հանրագումարը ըստ հիպերոզիդի՝ 0,07%,

խոնավությունը՝ 12%,

ընդհանուր մոխիր՝ 2%,

10%-անոց HCl-ում չլուծվող մոխրի պարունակությունը՝ 0,7%,

չհասունացած պտուղներ՝ 0,5%,

վնասատուներով վարակված պտուղներ՝ 4%,

օրգանական խառնուրդներ՝ 0,65%,

հանքային խառնուրդներ՝ 0,3%:

Մանրէաբանական մաքրությունը, ամբարային վնասատուներով վարակվածությունը և ռադիոնուկլեիդների (Cs^{137} և Sr^{90}) պարունակությունը համապատասխանում են ՆՏՓ-ին:

Կարանտինային վկայագրում նշված են կարանտինային բույսերի բացակայությունը: Նշված է կարանտինային ծառայության ստորագրությունն ու կնիքը:

Հումքի մասնաբաժնի արտաքին դիտարկման ժամանակ հաստատված է ՆՏՓ-ին համապատասխանությունը: Յուրաքանչյուր պարկի վրա նշված է՝ «Դեղաբուսական հումք» ՍՊԸ, քաղաք Կիև, «Ալոճենու պտուղներ», նետոտ քաշը՝ 50 կգ 14% խոնավության դեպքում, բրուտոտ քաշը՝ 21 կգ, պատրաստված է 09.09.2011թ., մասնաբաժին՝ 251100, ՊԴ XI, հոդ. 32:

Իրավիճակային խնդիր N 9

Մթերոդ կազմակերպությունից դեղաբույսերի գրասենյակ է ուղղարկվել «Անթառամի ծաղիկներ» ամբողջական հումքը՝ 80 արտադրական միավոր քանակությամբ, որոնք փաթեթավորված են գործվածքային պարկերի մեջ: Իրականացնել հումքի ընդունումը՝ համաձայն ՊԴ XI-ի հոդ. 9-ի պահանջների:

Մասնաբաժնի քաշը 400 կգ նետտո է, 450 կգ բրուտտո: Մասնաբաժնին կից եղել է 2 փաստաթուղթ՝ որակի և կարանտինի վկայագրերը:

Որակի վկայագրում նշված է՝

Որակի վկայագիր N 17, 28.12.2012թ.՝

- հումքի անվանումը՝ «Ավազային անթառամի ծաղիկներ»,
- ուղարկող կազմակերպություն՝ «Ղազարոս» ՍՊԸ,
- մասնաբաժին՝ 121200,
- մասնաբաժնի քաշը՝ 400 կգ նետտո, 450 կգ բրուտտո,
- թողարկման ամսաթիվը՝ սեպտեմբեր 2012թ.,
- հումքի վերլուծությունը կատարվել է՝ ըստ ՊԴ XI-ի, հոդ. 9 (տե՛ս հավելվածը):

Վերլուծության արդյունքները

Ֆլավոնոիդների հանրագումարը ըստ իզոսալիպուրպոզիդի՝ 8%, խոնավությունը՝ 11%,

մոխրի ընդհանուր պարունակությունը՝ 6%,

ծաղկաբույլեր և ցողունի մնացորդներ (1 սմ-ից երկար)՝ 4%,

մանրեցված մասեր՝ 0,4%,

հանքային խառնուրդներ՝ 0,4%:

Մանրէաբանական մաքրությունը, ամբարային վնասատուներով վարակվածությունը և ռադիոնուկլեիդների (Cs^{137} և Sr^{90}) պարունակությունը համապատասխանում են ՆՏՓ-ին:

Որակի վկայագիրը ստորագրված է լաբորատորիայի քիմիկ-անալիտիկ Գրիշենկոյի կողմից և հաստատված է լաբորատորիայի կնիքով:

Կարանտինային վկայագիրը ստորագրված և կնքված է կարանտինային ծառայության կողմից: Մթերքը բարձելիս 2 պարկ պատռվել է, և մակնիշավորման համապատասխանությունը ՆՏՓ-ին պարզելու համար կատարվել է յուրաքանչյուր արտադրական միավորի արտաքին դիտարկում: Պարզվել է, որ բոլոր միավորները փաթեթավորված են՝ համաձայն ՊԴ XI-ի պահանջի:

Բոլոր պարկերի վրա հստակ նշված է՝ «Անթառամ ավազայինի ծաղիկներ», նետտո քաշը 5 կգ 12% խոնավության դեպքում, բրուտտո քաշը՝ 6 կգ, պատրաստված է 2012թ. օգոստոս ամսին, մասնաբաժին՝ 121200, վերլուծությունը ըստ ՊԴ XI, հոդ. 9:

Իրավիճակային խնդիր N 10

Դեղատնային պահեստ է ներմուծվել «Կատվախոտի կոճղարմատը՝ արմատների հետ» ամբողջական հումքը, որը փաթեթավորված է վուշե-քունջութե պարկերում 96 միավոր քանակությամբ: Համաձայն ՊԴ XI-ի, հոդ. 77, իրականացնել հումքի ընդունումը: Կից փաստաթղթերից է որակի վկայագիրը՝ N 99, 8.11.2011թ.՝

- ուղարկող կազմակերպություն՝ քաղաք Մոսկվա,
- հումքի անվանումը՝ «Կատվախոտի կոճղարմատը՝ արմատների հետ»,
- մասնաբաժին՝ 161100,
- մասնաբաժնի քաշը՝ 2880 կգ նետտո, 2976 կգ բրուտտո,
- թողարկվել է՝ 2011թ. սեպտեմբերին,
- հումքի վերլուծությունը՝ ըստ ՊԴ XI-ի, հոդ. 77 (տե՛ս հավելվածը):

Վերլուծության արդյունքները

Արտաքին հատկանիշներն ու մանրադիտազննումը համապատասխանում են ՊԴ XI-ի պահանջներին: 70%-անոց սպիրտով ստացված հանուկը՝ 30%,

խոնավությունը՝ 12%,

ընդհանուր մոխիրը՝ 11%,

10%-անոց HCl-ում չլուծվող մոխիրը՝ 9%,

ցողունի, տերևների մնացորդները՝ 4%,

7 մմ տրամաչափի մաղի միջով չանցած մասնիկները՝ 9%,

0,5 մմ տրամաչափի մաղի միջով անցած մասնիկները՝ 6%,

օրգանական խառնուրդներ՝ 1%,

հանքային խառնուրդներ՝ 0,5%:

Մանրէաբանական մաքրությունը, ամբարային վնասատուների վարակվածությունը և ռադիոնուկլեիդների (Cs^{137} և Sr^{90}) պարունակությունը համապատասխանում են ՆՏՓ-ին:

Վկայագիրը ստորագրված է ստուգիչ-անալիտիկ լաբորատորիայի քիմիկ-անալիտիկ Սերովի կողմից և հաստատված է լաբորատորիայի կնիքով:

Մասնաբաժնի արտաքին դիտարկման ժամանակ պարզվել է, որ փաթեթավորումն ու մակնիշավորումը համապատասխանում են ՊԴ-ի պահանջներին: Յուրաքանչյուր պարկ ունի հստակ գրություն՝ «Կատվախոտի կոճղարմատը՝ արմատների հետ», նետոտ քաշը՝ 30 կգ 10% խոնավության դեպքում, բրուտոտ քաշը՝ 31 կգ, հավաքը 2010թ. սեպտեմբեր, մասնաբաժին՝ 16100, վերլուծությունը՝ ըստ ՊԴ XI-ի հոդ. 77:

Արտադրական միավորները բացելիս պարզվեց, որ հումքը համասեռ է, ամբողջական է: Սակայն 2 պարկերում հայտնաբերված են նորմայի քանակից ավելի շատ բորբոսներ:

Իրավիճակային խնդիր N11

Դեղատնային պահեստը ք. Վորոնեժից ստացել է «Անիսոն սովորականի պտուղներ» դեղաբուսական հումքի մասնաբաժին՝ 80 պարկի հաշվով:

Մասնաբաժնի քաշը 3200 կգ նետոտ է, 3320 կգ բրուտոտ: Որպես կից փաստաթուղթ ներկայացված է որակի վկայագիրը, որն ընդգրկում է հետևյալ տվյալները՝

Որակի վկայագիր N234 8.12.2010թ.՝

• ուղարկող կազմակերպություն՝ «Վորոնեժ ֆարմացիա» կազմակերպություն, ք. Վորոնեժ,

- հումքի անվանումը՝ «Անիսոն սովորականի պտուղներ»,
- մասնաբաժին՝ 291100,
- մասնաբաժնի քաշը՝ 3200 կգ,
- մթերված է՝ 2010 թ. սեպտեմբերին,
- հումքի վերլուծությունը՝ ըստ ՊԴ XI-ի հոդ. 30 (տե՛ս հավելվածը):

Վերլուծության արդյունքները. հումքի արտաքին դիտարկումը և մանրադիտազննումը համապատասխանում են ՊԴ XI-ի պահանջներին՝

երթերային յուղ՝ 2%,

խոնավություն՝ 11%,

ընդհանուր մոխիր՝ 9%, 10%,

HCL-ում չլուծվող մոխրի պարունակություն՝ 2%,

վնասված, չհասունացած պտուղներ և անխոնի այլ մասեր՝ 3%,

օրգանական խառնուրդներ՝ 1%,

հանքային խառնուրդներ՝ 0.5%:

Մանրէաբանական մաքրությունը, ամբարային վնասատուներով վարակվածությունը և ռադիոնուկլեիդների (Cs^{137} և Sr^{90}) պարունակությունը համապատասխանում են ՊԴ-ի պահանջներին:

Վկայագիրը ստորագրվել է ստուգիչ-անալիտիկ լաբորատորիայի քիմիկ-անալիտիկ Յակովլևի կողմից և հաստատված է լաբորատորիայի կնիքով:

Մասնաբաժնի արտաքին դիտարկման ժամանակ հայտնաբերված է, որ հումքը փաթեթավորված է կտորե պարկերի մեջ, յուրաքանչյուր պարկի վրա նշված է հստակ մակնիշավորում, որում նշված են «Անխոն սովորականի պտուղներ», «Վորոնեժ ֆարմացիա», նետոտ քաշը՝ 40կգ 12% խոնավության դեպքում, բրուտոտ քաշը՝ 45 կգ, բաց է թողնված 2010թ. հոկտեմբերին, մասնաբաժին՝ 291100, վերլուծությունը՝ ըստ. ՊԴ XI-ի, հոդ. 30:

Արտաքին դիտարկման ժամանակ հաստատված է, որ 3 պարկ ունի մեխանիկական վնասվածքներ և խոնավություն:

Իրավիճակային խնդիր N12

Միջհիվանդանոցային դեղատան պահեստ ներմուծվել է ք. Վլադիվոստոկից լամինարիա ճապոնականի թալումը՝ 200 արտադրական միավորի չափով: Իրականացնել հումքի ընդունումը՝ ըստ ՊԴ XI-ի պահանջի, հոդ. 83:

Թալումները փաթեթավորված են թղթե փաթեթների մեջ 10կգ քաշով: Ներկայացված է որակի վկայագիրը, որում նշված են՝

Որակի վկայագիր N25 9.11.2011թ.՝

- ուղարկող կազմակերպություն՝ «Ռասսվետ» ՍՊԸ, ք. Վլադիվոստոկ:
- հումքի անվանումը՝ «Լամինարիա ճապոնականի թալումներ»,
- մասնաբաժին՝ 201000.

- մասնաբաժնի քաշը՝ 20000կգ նետտո, 20200կգ բրուտտո,
- մթերվել է՝ 2011թ. հուլիսին,
- մթերման շրջան՝ Պրիմորիայի մարզ,
- հումքի վերլուծությունը՝ ըստ ՊԴ XI-ի, հոդ. 83 (տ՛ես հավելվածը).

Վերլուծության արդյունքները. արտաքին հատկանիշները և մանրադիտազննումը համապատասխանում են ՊԴ-ի պահանջներին՝

յոդի պարունակությունը՝ 0,3%,

պոլիսախարիդներ՝ 9%,

խոնավությունը՝ 14%,

ընդհանուր մոխիրը՝ 35%;

թալումի դեղնած մասեր՝ 6% օրգանական խառնուրդներ (այլ տեսակի ջրիմուռներ, խոտեր, թալումներ) չկան,

հանքային խառնուրդներ (խեցիներ, քարեր) 0,5%,

ավազ՝ 0.1%;

ամբողջական և փոշիացած մասեր 0,03մմ հաստությամբ՝ 2%:

Մանրէաբանական մաքրությունը, ամբարային վնասատուներով վարակվածությունը և ռադիոնուկլեիդների (Cs^{137} և Sr^{90}) պարունակությունը համապատասխանում են նորմատիվ փաստաթղթերի տվյալներին:

Արտաքին դիտարկման ժամանակ հաստատված է, որ հումքի փաթեթավորումը և մակնիշավորումը համապատասխանում են ՆՏՓ-ին: Տարաների վիճակը բավարար է, չկան խոնավության հետքեր, և այլ վնասվածքներ: Յուրաքանչյուր փաթեթի վրա նշված է «Լամինարիայի թալումներ», նետտո քաշը 10կգ 15% խոնավության դեպքում, բրուտտո քաշը՝ 11կգ, մթերված է 2011թ. հուլիսին, հումքի վերլուծությունը ըստ ՊԴ XI-ի, հոդ. 83:

Իրավիճակային խնդիր N13

Ք. Իջևանից «Ղազարոս» ՍՊԸ է ներմուծվել «Ռևանդի արմատներ» ամբողջական հումքը: Մասնաբաժնի քաշը 5000կգ է, մասնաբաժնում տեղերի քանակը՝ 100 տուկեր: Իրականացնել հումքի ընդունումը՝ ըստ ՊԴ XI-ի, էջ 267:

Հումքն ունի կից 2 փաստաթուղթ՝

1. կարանտինային վկայագիր,
2. որակի վկայագիր:

Երկու փաստաթղթերն էլ ստորագրել են արտադրանքի որակի հսկման պատասխանատու անձինք և հաստատված են կնիքով:

Որակի վկայագրում նշված են.

Որակի վկայագիր N34 8.12.2012թ.՝

- ուղարկող կազմակերպություն՝ «Ֆիտոֆարմ» Ֆիրմա, ք. Իջևան,
- հումքի անվանումը՝ «Ռևանդի արմատներ»,
- մասնաբաժին՝ 251100,
- նետոտ քաշը՝ 5000կգ, բրուտոտ քաշը՝ 5500կգ,
- հավաքի ամսաթիվը՝ 2012թ. սեպտեմբեր,
- հումքի վերլուծությունը՝ ըստ ՊԴ XI-ի, հոդ. 68 (տե՛ս հավելվածը):

Վերլուծության արդյունքները. արտաքին հատկանիշներն ու մանրադիտազննումը համապատասխանում են ՊԴ-ի տվյալներին՝

անտրացենի ածանցյալներն ըստ իստիզինի՝ 4%,

խոնավությունը՝ 12%,

ընդհանուր մոխիրը՝ 6%,

10%-անոց HCl-ում չլուծվող մոխիրը՝ 0,6%,

սևացած, վնասված մասեր՝ 4%,

օրգանական խառնուրդներ՝ 0,4%;

հանքային խառնուրդներ՝ 0,5%:

Մանրէաբանական մաքրությունը, ամբարային վնասատուներով վարակվածությունը և ռադիոնուկլեիդների (Cs^{137} և Sr^{90}) պարունակությունը համապատասխանում են ՆՏՓ-ի պահանջներին:

Արտաքին դիտարկման ժամանակ հաստատված է, որ հումքի մակնիշավորումն ու փաթեթավորումը համապատասխանում են ՊԴ XI-ի պահանջներին, սակայն 14 տուկերում կան մեխանիկական վնասվածքներ և խոնավության հետքեր:

Տրանսպորտային տարայի մակնիշավորումը հստակ է, կարմիր ներկով նշված են «Ռևանդի արմատներ», նետոտ քաշը՝ 50կգ 12% խոնավության դեպքում, բրուտոտ քաշը՝ 55կգ, հավաքը՝ 2012թ. սեպտեմբերին, մասնաբաժին՝ 251100, վերլուծությունը՝ ըստ ՊԴ XI-ի, հոդ. 68 (տե՛ս հավելվածը):

Իրավիճակային խնդիր N14

«Ռուսլեկլասպրոմ» ձեռնարկությունից ք. Կրասնոդար դեղատնային պահեստ է ուղարկվել «Եղեսպակի տերևներ» դեղաբուսական հումքը՝ մասնաբաժնի 50 միավորի չափով: Իրականացնել հումքի ընդունումը՝ ըստ ՊԴ XI-ի, հոդ. 22-ի պահանջների:

Փաթեթավորված է՝ վուշե-քունջութե-կենսաֆե պարկերով՝ 20կգ նետոտ քաշով, մասնաբաժնի քաշը՝ 1000կգ նետոտ, 1500կգ բրուտոտ: Կից փաստաթղթերը ներկայացված են վկայագրով, որում նշված են.

Որակի վկայագիր N67 15.10.2010թ.՝

- հումքի անվանումը՝ «Եղեսպակի տերևներ»,
- ուղարկող կազմակերպություն՝ Ռուսլեկլոասպրոմ, ք. Կրասնոդար,
- մասնաբաժին՝ 141000,
- մասնաբաժնի քաշը՝ 1000կգ նետոտ, 1050կգ բրուտոտ,
- մթերման ամսաթիվը՝ 2010թ. օգոստոս,
- հումքի վերլուծությունը՝ ըստ ՊԴ XI-ի, հոդ. 22 (տե՛ս հավելվածը):

Վերլուծության արդյունքները. արտաքին դիտարկումն ու մանրադիտազննումը համապատասխանում են ՊԴ XI-ի պահանջներին՝

էթերայուղ՝ 1%,

խոնավություն՝ 11%,

ընդհանուր մոխիր՝ 11%,

վնասված, սևացած մասեր՝ 11%,

0,5մմ տրամաչափով անցնող խառնուրդներ՝ 8%,

օրգանական խառնուրդներ՝ 2%,

հանքային խառնուրդներ՝ 0,4%:

Մանրէաբանական մաքրությունը, ամբարային վնասատուների վարակվածությունը և ռադիոնուկլեիդների (Cs^{137} և Sr^{90}) պարունակությունը համապատասխանում են ՆՏՓ-ին:

Վկայագիրը ստորագրված է ստուգիչ-անալիտիկ լաբորատորիայի քիմիկ-անալիտիկի՝ Իգնատևի կողմից, և դրված է լաբորատորիայի կնիքը:

Տրանսպորտային տարայի մակնիշավորումը հստակ է, յուրաքանչյուր պարկի վրա նշված է՝ ք. Կրասնոդար, «Ռուսլեկոասպրոմ», «Եղեսպակի տերևներ», նետոտ քաշը՝ 20կգ 14% խոնավության դեպքում, բրուտոտ քաշը՝ 21 կգ, մթերված է 2010թ. օգոստոսին, մասնաբաժին՝ 141000, ՊԴ XI-ի, հոդ. 22 (տե՛ս հավելվածը):

Իրավիճակային խնդիր N15

Դեղատնային պահեստը ք. Կրասնոդարից ստացել է «Տարկավանի ծաղիկներ» ամբողջական հումքի մասնաբաժին 50 միավոր քանակությամբ: Իրականացնել հումքի ընդունումը՝ ըստ ՊԴ XI-ի պահանջների, հոդ. 11 :

Հումքը փաթեթավորված է տուկերում 40կգ նետոտ քաշով: Մասնաբաժնի քաշը 2000կգ նետոտ է, 2100կգ բրուտոտ, մթերող կազմակերպություն՝ ք. Կրասնոդար, «Լեկ Շ» ֆիրմա:

Կից փաստաթղթերից առկա է վկայագիրը, որում նշված են.

Որակի վկայագիր՝ N77 1.09.2009թ.՝

- հումքի անվանումը՝ «Տարկավակի ծաղիկներ»,
- առաքող կազմակերպություն՝ ք. Կրասնոդար, «Լեկ Շ» ֆիրմա:
- մասնաբաժին՝ 130900,
- մասնաբաժնի քաշը՝ 2000կգ նետոտ, 2100կգ բրուտոտ,
- մթերված է 2009թ. հուլիսին, ք. Կրասնոդար,
- հումքի վերլուծությունը՝ ըստ ՊԴ XI-ի, հոդ. 11:

Վերլուծության արդյունքները: Արտաքին դիտարկումն ու մանրադիտազննումը համապատասխանում են ՊԴ XI-ի պահանջներին:

Ճլավոնոդիդների հանրագումարը և ֆենոլկարբոնաթթուների պարունակությունը ըստ լյուտեոլինի՝ 3%,

խոնավությունը՝ 11%,
ընդհանուր մոխիրը՝ 11%,
ընդհանուր մոխիրը՝ 6%,
ծաղկի զամբյուղները և դրանց մասերը՝ 80%,
դեղնած մասեր՝ 7%,
օրգանական խառնուրդները՝ 0,5%,
հանքային խառնուրդներ՝ 0,5%:

Մանրէաբանական մաքրությունը, ամբարային վնասատուներով վարակվածությունը և ռադիոնուկլեիդների պարունակությունը (Cs^{137} և Sr^{90}) համապատասխանում են ՆՏՓ-ին:

Վկայագիրը ստորագրված է ստուգիչ-անալիտիկ Ստեպանովի կողմից և հաստատված է լաբորատորիայի կնիքով:

Արտաքին դիտարկման ժամանակ հաստատված է, որ տարայի մակնիշավորումը հստակ է, յուրաքանչյուր տուկի վրա առկա է «Լեկ C», «Տարկավանի ծաղիկներ», նետտո քաշը՝ 50կգ 13% խոնավության դեպքում, բրուտտո քաշը 42կգ, մասնաբաժին՝ 130900, վերլուծությունը՝ ըստ ՊԴ XI-ի:

Արտաքին դիտարկումից պարզվել է, որ 11 տուկեր ունեն խոնավություն, իսկ 3 տուկեր պատռված են:

ՀԱՎԵԼՎԱԾ

Միջին նմուշի ընդունման արձանագրություն

Հաստատում եմ:

Կազմակերպության անվանումը

Միջին փորձանմուշ վերցնելու արձանագրություն N, _____, _____ 200__թ.

Մուտքային հսկման խմբի ներկայությամբ _____

մատակարարի, պահեստի ներկայացուցչի անուն ազգանուն

Կատարել եմ _____ հումքի ապրանքամիավոր /մասնաբաժնի/
հումքի լատիներեն, հայերեն անվանումը

արտաքին զննում _____ N _____ ծանուցագրի

Առաքիչ՝ _____:

Համաձայն նորմատիվ փաստաթղթի _____ արտաքին դիտարկմամբ
/փաստաթղթի համարը/

հաստատվել է.

1. Փաթեթավորումը _____ համապատասխանում է ՆՓ-ին _____:
/տեսակը/

2. Պիտակավորումը _____ /կա/ _____ /չկա/ համապատասխանում է ՆՓ-ին _____:

3. Արտաքին վնասվածքներ՝ հայտնաբերված է/են/ _____:

4. Հումքի համասեռությունը ըստ պատրաստվածության մեթոդի՝ -----
/ամբողջական, մանրեցված, մամլված/

5. Գույնը՝ համասեռ----- համապատասխանում է ՆՓ-ին----- :

6. Հոտը՝ բնորոշ-----, կողմնակի-----:

7. Աղտոտվածությունը թունավոր և անթույլատրելի բույսերով՝ հայտնաբերված է /էն/----- :

8. Աղտոտվածությունը կողմնակի խառնուրդներով՝ հայտնաբերված է /էն/-----:

9. Ամբարային վնասատուներ և դրանց հետքեր՝ հայտնաբերված է /էն/-----:

համար	հումքի անվանումը	քանակը /կգ/	բացված հումքի քանակը	Վերլուծության համար վերցված քանակը	Ծանոթություն
-------	------------------	-------------	----------------------	------------------------------------	--------------

10. Բորբոսի և խոնավության առկայություն՝ հայտնաբերված է /էն/-----

11. Կից փաստաթղթեր՝ -----որակի հավատարմագիր
/ներկրված դեղաբուսական հումքի/

Միջին փորձանմուշը վերցվել է՝ համաձայն ՆՓ-ի

Եզրակացություն.-----:

Մուտքային հսկման խմբի անդամներ՝ -----
/մատակարարի, պահեստի ներկայացուցչի անուն-ազգանուն,
ստորագրություն/

Հսկիչ անալիտիկ լաբորատորիայի ներկայացուցիչ՝ -----
/անուն-ազգանուն, պաշտոն, ստորագրություն/

Որակի հսկման վերլուծական հավաստագիր

Որակի հավատարմագիր /սերտիֆիկատ/ N „____„_____20__թ.

Առաքիչ՝ -----

/անհատի, կազմակերպության անվանումը, հասցեն/

Հումքի անվանումը -----

լատիներեն, հայերեն

Բաժնեմաս /մասնաբաժին/ -----/նետո, բրուտո քաշ/

Մթերման շրջան -----

/մարզ, քաղաք, գյուղ/

Մթերման ժամանակահատված -----

/ամիս, տարեթիվ/

Հումքի անալիզ՝ -----

/նորմատիվ փաստաթղթի համարը/

Անալիզի արդյունքները -----

-----:

Կատարողներ՝ -----

/անուն-ազգանուն, պաշտոն, ստորագրություն /

Հսկիչ անալիտիկ լաբորատորիայի կնիքի առկայություն

ՄԵԶԲԵՐՈՒՄՆԵՐ ՊԴ XI-ԻՑ

Ջղախոտ մեծի տերևներ (Folia Plantaginis majoris) (ՊԴ XI, հրատ 2, հոդ. 20)

Plantago major -- ջղախոտ մեծ Plantaginaceae—ջղախոտազգիներ	Հումք են վայրի և մշակվող բազմամյա խոտաբույս ջղախոտ մեծի՝ ծաղկման փուլում հավաքված և չորացված տերևները:
--	--

Արտաքին հատկանիշները: Ամբողջական կամ մասնակի մանրեցված տերևները լայն էլիպսաձև կամ օվալաձև են, 24 սմ երկարությամբ տերևակոթունով, 3-11 սմ լայնությամբ, ամբողջաեզր կամ թեթևակի աստամնաեզր, աղեղնաջիղ, տարբեր երկարությամբ լայն տերևակոթով: Գլխավոր ջղերը (թվով՝ 5-9) հաստ են և չորանալիս մուգ գույնի թելիկների պես դուրս են գալիս տերևակոթից: Ջղախոտ մեծի տերևները խավավորված են (ի տարբերություն ջղախոտ նշտարաձևի):

Տերևներն ունեն կանաչ կամ գորշականաչ գույն: Անհոտ են, թույլ դառնավուն համով:

Մանրադիտակային վերլուծություն: Տերևի մակերեսի մանրապատրաստուկը դիտելիս նկատվում են վերին էպիդերմիսի ուղիղ պատերով բջիջները (ներքինի բջիջները ունեն գալարավուն պատեր): Տերևի երկու կողմից երևում են էպիդերմիսի 3-4 բջիջներով շրջապատված հերձանցքները: Մազիկները երկու տիպի են՝ միաբջիջ ոտիկով, երկարավուն երկբջիջ գլխիկով և բազմաբջիջ ոտիկով, կլոր կամ օվալաձև գլխիկով: Մազիկների միացման տեղում էպիդերմիսի բջիջներն առաջացնում են վարդակ:

Որակական ռեակցիաներ: 10 մլ Ա լուծույթին (տե՛ս «Քանակական որոշում») ավելացնում են 10-30մլ 95 %-անոց սպիրտ և խառնում:

Առաջանում են հատիկավոր թանձրուկներ, որոնք վերածվում են նստվածքի (պոլիսախարիդներ):

Լուծույթը մնացորդով ֆիլտրում են ապակյա ֆիլտրով, նստվածքը ֆիլտրից տեղափոխում են կծու նատրիումի 0,1 մոլ/լ լուծույթով 50 մլ տարողությամբ կոլբայի մեջ: Ստացված լուծույթի 1 մլ-ին ավելացնում են 0,25 մլ 0,5%-անոց կարբազոլի լուծույթ և 5 մլ խիտ ծծմբական թթու, 10 րոպե խառնում են եռացող ջրաբաղնիքի վրա: Առաջանում է կարմրամանուշակագույն գունավորում (գալակտուրոնաթթու):

Որակը բնութագրող թվային ցուցանիշներ: Ամբողջական հումք: Պոլիսախարիդներ՝ 12%-ից ոչ պակաս, խոնավություն՝ 14%-ից ոչ ավելի, ընդհանուր մոխիր՝ 20%-ից ոչ ավելի, մոխիր (քլորաջրածնական թթվի 10%-անոց լուծույթում) չլուծվող 6%-ից ոչ ավելի, սևացած և կողմնակի հոտ ձեռք բերած տերևներ՝ 5%-ից ոչ ավելի, ծաղկակոթեր՝ 1%-ից ոչ ավելի, 1 մմ տրամագծով անցքեր ունեցող մաղի միջով անցնող մասնիկներ՝ 5%-ից ոչ ավելի, օրգանական խառնուրդ՝ 1%-ից ոչ ավելի, հանքային խառնուրդ՝ 1%-ից ոչ ավելի:

Մանրեցված հումք: Պոլիսախարիդներ՝ 12%-ից ոչ պակաս, խոնավություն՝ 14%-ից ոչ ավելի, ընդհանուր մոխիր՝ 20%-ից ոչ ավելի, մոխիր (քլորաջրածնական թթվի 10%-անոց լուծույթում) չլուծվող 6%-ից ոչ ավելի, սևացած և կողմնակի հոտ ձեռք բերած տերևներ՝ 5%-ից ոչ ավելի, ծաղկակոթեր՝ 1%-ից ոչ ավելի, 7 մմ տրամագծով անցքեր ունեցող մաղի միջով չանցնող մասնիկներ՝ 10%-ից ոչ ավելի, 0,5 մմ տրամագծով անցքեր ունեցող մաղի միջով անցնող մասնիկներ՝ 7%-ից ոչ ավելի, օրգանական խառնուրդ՝ 1%-ից ոչ ավելի, հանքային խառնուրդ՝ 1%-ից ոչ ավելի:

Քանակական որոշում

Բուսական հումքի վերլուծվող փորձանմուշը մանրեցնում են մինչև 2 մմ տրամագծով անցքեր ունեցող մաղի միջով անցնող մասնիկների չափերը: 10 գ մանրեցված հումքը տեղավորում են 250 մլ տարողությամբ կոնաձև կոլբայի մեջ, ավելացնում 200 մլ ջուր և տաքացնում հետադարձ սառնարանով՝ էլեկտրական սալիկի վրա 30 րոպե (պահպանելով թույլ եռը): Էքստրահումը կրկնում են ևս 2 անգամ՝ առաջին անգամ օգտագործելով 200 մլ ջուր, երկրորդ անգամ՝ 100 մլ ջուր: Մզվածքները խառնում են իրար՝ 10 րոպե ցենտրիֆուգում 5000 պտույտ/րոպե հաճախությամբ և 5 շերտ թանգիվով ծածկված 55 մմ տրամագծով ապակյա ձագարի միջով տարանջատում 500 մլ տարողությամբ չափիչ կոլբայի մեջ: Ֆիլտրը լվանում են ջրով և ծավալը հասցնում ջրով մինչև նիշը (լուծույթ Ա):

Ա լուծույթից 25 մլ տեղավորում են ցենտրիֆուգի փորձանոթի մեջ, ավելացնում 75 մլ 95%-անոց սպիրտ, խառնում են, 5 րոպե տաքացնում ջրաբաղնիքի վրա մինչև 30° C ջերմաստիճան: Վերնստվածքային հեղուկը ֆիլտրում են վաակումում 13-16 ԿՊա ճնշմամբ՝ մինչև հաստատուն զանգվածը չորացված /100-105 C/ 40 մմ տրամագծով ապակյա ֆիլտրով: Նստվածքը տեղափոխում են ֆիլտրի վրա և հաջորդաբար լվանում 15

մլ սպիրտի ջրային /3:1/ լուծույթով, 10 մլ ացետոնով, 10 մլ էթիլ ացետատով: Ֆիլտրը մնացորդով չորացնում են սկզբում՝ օդում, ապա՝ 100-105° C ջերմաստիճանում՝ մինչև հաստատուն զանգված ստանալը:

Պոլիսախարիդների պարունակությունը /X/ բացարձակ չոր հումքի դեպքում հաշվարկվում է տոկոսային արտահայտությամբ՝ ըստ հետևյալ բանաձևի՝

$$X = \frac{(m_2 - m_1) \cdot 500 \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot 25 \cdot (100 - W)},$$

որտեղ՝

m₁-ը ֆիլտրի զանգվածն է (գ),

m₂-ը՝ ֆիլտրի զանգվածը նստվածքով (գ),

m-ը՝ հումքի զանգվածը (գ),

W-ը՝ զանգվածի կորուստը հումքը չորացնելիս՝ տոկոս:

Քիմիական կազմը: Ամբողջ բույսը պարունակում է լորձ, մասնավորապես սերմերում՝ 40%, կարոտին, ասկորբինաթթու, K վիտամին, դառնանյութեր, դաբաղային նյութեր: Տերևներում պարունակվում է աուկուրբին գլիկոզիդ և ալկալոիդների հետքեր:

Փաթեթավորումը: Ամբողջական հումքը փաթեթավորում են կտորից պատրաստված 50 կգ նետոտ քաշից ոչ ավելի կշռով տուկերում: Մանրեցված հումքը փաթեթավորում են կտորից պարկերում կամ վուշե, քունջութե, կենաֆից պատրաստված 20 կգ նետոտ քաշից ոչ ավելի կշռով պարկերում: Մանրեցված հումքը փաթեթավորում են 100 գ ստվարաթղթե պարկերում:

Պահպանման ժամկետը՝ 3 տարի է:

Խորիսաբեր է: Տերևները մտնում են հակահազային հավաքների՝ թեյերի կազմի մեջ:

Թարմ խոտի հյութը՝ Succus Plantaginis (սպիրտով կայունացված) կիրառվում է անացիդ ստամոքսաբորբերի և քրոնիկական կոլիտների դեպքում: Նույն նպատակով և խոցային հիվանդության դեպքում կիրառվում է Plantagluucidum պատրաստուկը:

Լամինարիայի թալում (Thalli Laminariae) (ՊԴ XI, հրատ 2, հոդ. 83)

<p>Laminaria japonica լամինարիա ճապոնական Laminaria saccharina լամինարիա շաքարային Laminariaceae ծովակաղամբազգիներ</p>	<p>Հումք է հունիսից մինչև հոկտեմբեր հավաքված և չորացված ծովային գորշ ջրիմուռների թալումը:</p>
---	---

Արտաքին հատկանիշները: Ամբողջական հումքը: Լամինարիա (ծովակաղամբ) ճապոնականի թալումը՝ խիտ, կաշվային, ժապավենաձև կնճռոտ տերևաթիթեղներ կամ տերևաթիթեղների կտորներ՝ 15 սմ-ից ոչ պակաս երկարությամբ, 7 սմ-ից ոչ պակաս լայնությամբ: Թիթեղի հաստությունը՝ 0,03 սմ-ից ոչ պակաս: Եզրերում ամբողջական, ալիքավոր:

Լամինարիա (ծովակաղամբ) շաքարայինի թալումը՝ խիտ, կաշվային, ժապավենաձև կնճռոտ տերևաթիթեղներ առանց ցողունիկների կամ տերևաթիթեղների կտորներ՝ 10 սմ-ից ոչ պակաս երկարությամբ, 5 սմ-ից ոչ պակաս լայնությամբ: Թիթեղի հաստությունը 0,03 սմ-ից ոչ պակաս, եզրերում՝ ալիքավոր:

Թույլատրվում է կատարել եզրերում կամ մեջտեղում կտրտված թիթեղներ:

Ունեն բաց կանաչադեղնավուն, կանաչադարչնավուն կամ կարմրադարչնավուն, ավելի սակավ՝ կանաչասև գույն: Հաճախ ծածկված են աղային փառով: Հոտը ուրույն է, համը՝ աղի:

Մանրեցված հումքը: Թալումի տարբեր չափսի կտորներ, որոնք անցնում են 3 մմ տրամագծով անցքեր ունեցող մաղի միջով: Գույնը մուգ մոխրագույն է՝ կանաչավուն երանգով: Հոտը յուրահաստուկ է, համը՝ աղի:

Մանրադիտակային վերլուծություն: Թալումի թիթեղի մակերեսի մանրապատրաստուկը դիտելիս նկատվում է էպիդերմիսը, որը կազմված է գրեթե քառակուսի բջիջներից, որոնց հաստ պատերով թափանցում են բազմաթիվ կլորավուն լորձային գետեղարաններ:

Որակական ռեակցիաներ: Յոդի պարունակության որոշում: 0,04 գ կշռով մանրեցված հումքը ցանում են պոլիէթիլենային պարկի 20 X 20 մմ չափսի կտորի վրա, որը

փաթաթում են պարկի նման, տեղավորում են ֆիքսատորի մեջ և այրում 300-400 մլ տարողությամբ թթվածնով կուրայի մեջ: Որպես կլանող հեղուկ կիրառում են 10 մլ 0,5%-անոց օսլայի լուծույթ, որը պարունակում է 0,2% սուլֆամինաթթու: Ծովակաղամբում յոդի առկայության դեպքում (0,1%-ից ոչ պակաս) կլանող լուծույթը պետք է ձեռք բերի կապույտ գունավորում:

Պոլիսախարիդների առկայության որոշում (տե՛ս «Պոլիսախարիդների պարունակության որոշում» բաժինը):

Որակը բնութագրող թվային ցուցանիշներ: Ամբողջական և պահածոյացված հումք

Յոդ՝ 0,1%-ից ոչ պակաս, պոլիսախարիդներ՝ 8%-ից ոչ պակաս, խոնավություն՝ 5%-ից ոչ ավելի, ընդհանուր մոխիր՝ 40%-ից ոչ ավելի, դեղնած եզրերով կտորներ՝ 10%-ից ոչ ավելի, օրգանական խառնուրդներ (այլ տեսակների ջրիմուռներ, խոտեր, ախտահարված թիթեղներ և այլն) չեն թույլատրվում, հանքային խառնուրդներ (քարեր, խխունջիկներ)՝ 0,5%-ից ոչ ավելի, ավազ՝ 0,2%-ից ոչ ավելի:

Մանրեցված հումքը: Յոդ՝ 0,1%-ից ոչ պակաս, պոլիսախարիդներ՝ 8%-ից ոչ պակաս, խոնավություն՝ 15% -ից ոչ ավելի, ընդհանուր մոխիր՝ 40%-ից ոչ ավելի, 3 մմ տրամագծով անցքեր ունեցող մաղի միջով չանցնող մասնիկներ՝ 5%-ից ոչ ավելի:

Քիմիական կազմը: Հիմնական ազոդ նյութը՝ ալգինաթթու պոլիսախարիդն է, որը դրսևորվում է (30%) աղերի ձևով: Պարունակում է մաննիտ /20%/, ֆուկոզա, բջջանյութ, սպիտակուցային նյութեր, վիտամիններ՝ A, B, C, D: Պարունակում է 2,7-3% յոդ, միկրոտարրեր:

Քանակական որոշում: Յոդի պարունակության որոշում: Հումքի վերլուծվող փորձանմուշը մանրեցնում են մինչև 0,5 մմ անցքերով մաղի միջով անցնող մասնիկի չափերը: Մոտ 0,06 գ (ճշգրիտ կշռանք) մանրեցված հումքը ցանում են պոլիէթիլենային պարկի 20 X 20 մմ չափսի կտորի վրա, որը փաթաթում են պարկի նման, տեղավորում են ֆիքսատորի մեջ և այրում 1000մլ տարողությամբ թթվածնով կուրայի մեջ (ՊԴ XI, հրատ 1, էջ 181): Որպես կլանող հեղուկ կիրառում են կծու նատրիումի 2 մլ լուծույթ (0,1 մոլ/լ) և 50 մլ ջուր: Այրման վերջում կուրան եռանդուն թափահարում են 3 րոպե, ապա կուրայի ներքին պատերը լվանում են 100 մլ ջրով:

Այնուհետև կուրային կաթիլ-կաթիլ ավելացնում են սառցային քացախաթթվի 25 մլ 10%-անոց կալիումի ացետատի լուծույթից և 15 կաթիլ բրոմից կազմված խառնուրդ, մինչև թույլ դեղին գունավորում առաջանա: Կուրան թողնում են 2 րոպե, ավելացնում են կաթիլներով 85% մրջնաթթու՝ մինչև լուծույթի անգունացումը, և 1 րոպե հետո ավելացնում սուլֆամինաթթվի 3 մլ 3%-անոց լուծույթ: Կուրայի պարունակությունը 3

րոպեի ընթացքում պարբերաբար թափահարում են, ապա ավելացնում 1 գ կալիումի յոդիդ և անջատված յոդը տիտրում նատրիումի թիոսուլֆատի (0,005 մոլ/լ) լուծույթով (ինդիկատոր՝ օսլա):

Յոդի պարունակությունը բացարձակ չոր հումքի դեպքում հաշվում են հետևյալ բանաձևով՝

$$X = \frac{0.0001058 \cdot VV \cdot 100 \cdot 100}{mm \cdot (100 - WW)} = \frac{0.01058 \cdot VV \cdot 100}{mm \cdot (100 - WW)},$$

որտեղ՝

0,0001058 -ը յոդի քանակն է, որը համապատասխանում է նատրիումի թիոսուլֆատի (0,005 մոլ/լ) 1 մլ-ին՝ արտահայտված գրամներով,

V-ը նատրիումի թիոսուլֆատի լուծույթի (0,005 մոլ/լ) ծավալն է, որը ծախսվում է տիտրման վրա՝ արտահայտված մլ,

m-ը հումքի զանգվածը (գ),

W-ն զանգվածի կորուստը հումքը չորացնելիս՝ տոկոս:

Պոլիսախարիդների քանակական որոշում (տե՛ս «Քանակական որոշում»)

Փաթեթավորումը: Ամբողջական թերթալորը կապում են խրձերով և փաթեթավորում թղթե պարկերում՝ 10 կգ նետտո քաշից ոչ ավելի կշռով:

Մանրեցված հումքը փաթեթավորում են 150 գ թղթե պարկերում՝ հետո ստվարաթղթե պարկերի մեջ տեղադրելու նպատակով:

Պահպանման ժամկետ՝ 3 տարի է:

Լուծողական է:

Սրոհունդի խոտ (Herba Hyperici) (ՊԴ XI, հրատ 2, հոդ. 52)

Hypericum perforatum - սրոհունդ ծակոտկեն	Հումք է ծաղկման փուլում (հունիս-օգոստոսին դեռևս չհասունացած պտուղների ի հայտ գալը) բազմամյա խոտաբույսերից հավաքված և չորացված խոտը:
Hypericum maculatum - սրոհունդ քառանիստ	
Hypericaceae - սրոհունդազգիներ	

Արտաքին հատկանիշները: Ամբողջական հումքը ցողունի տերևապատ վերնածայրերին ծաղիկներն են, կոկոնները և չհասունացած պտուղները: Ցողունը սնամեջ է, գլանաձև, 30 սմ երկարությամբ, երկու (ս. ծակոտկեն), չորս (ս. քառանիստ) երկայնակի կողերով: Տերևները հակադիր են, նստած, երկարավուն-ձվաձև, ամբողջաեզր, մերկ, 3,5 սմ երկարությամբ, 1,4 սմ լայնությամբ: Սրոհունդ ծակոտկենի տերևներն ունեն բազմաթիվ զետեղարաններ՝ թափանցիկ կետերով: Ծաղիկները բազմաթիվ են, 1,5 սմ տրամագծով, հավաքված են վահանիկ ծաղկաբույլերում: Պտուղը եռաբուն է, բազմասերմ տուփիկ է: Ցողունների գույնը կանաչադեղինից մոխրականաչավուն է, երբեմն՝ վարդամանուշակագույն: Տերևները մոխրականաչից մուգ կանաչ գույնի են, պսակաթերթերը՝ վառ դեղին կամ դեղին՝ սև կետիկներով:

Հոտը թույլ է, դուրեկան, համը՝ դառնավուն, թեթևակի տոփայ:

Մանրադիտակային վերլուծությունը: Տերևը մակերեսից դիտելիս նկատվում են էպիդերմիսի բջիջները՝ խիստ արտահայտված համրիչաձև հաստացած գալարուն պատերով: Հերձանցքները շրջապատված են էպիդերմիսի 3-4 բջիջներով (անոմոցիտ տիպ) և նկատվում են միայն տերևի ստորին մակերեսի վրա: Հանդիպում են 2 տիպի զետեղարաններ՝ կարմրամանուշակագույն պիզմենտ պարունակող օվալաձև զետեղարաններ, որոնք հիմնականում տեղակայված են տերևի եզրում, և անգույն թափանցող զետեղարաններ (սրոհունդ ծակոտկեն), որոնք հանդիպում են տերևաթիթեղի ամբողջ մակերեսով: Վերջիններս ջղերի կողքերից երկայնակի ձգված են, իսկ սրոհունդ քառանիստի դեպքում հազվադեպ են կամ բացակայում են:

Ֆլավոնոիդների առկայությունը հաստատող որակական ռեակցիան: 1 մլ մզվածքին (որը ստացվել է «Քանակական որոշում » հոդվածի համաձայն) ավելացնել

այլումինի քլորիդի 2մլ 2%-անոց լուծույթ 95%-անոց սպիրտում և 7 մլ 5%-անոց սպիրտ: Լուծույթը ներկվում է կանաչադեղին:

Դաբադային նյութերի առկայությունը հաստատող որակական ռեակցիան:
Պատրաստել հիպերիկի խոտի 1:10 հարաբերությամբ ջրաթուրմը: Կատարել որակական ռեակցիա երկաթ-ամոնիակային շիբի հետ: Նշել կանաչասև գունավորման առաջացումը:

Որակը բնութագրող թվային ցուցանիշներ: Ֆլավոնոիդների հանրագումարը՝ հաշվարկված ըստ ռուտինի՝ 1,5%-ից ոչ պակաս, խոնավությունը՝ 13%-ից ոչ ավելի, ընդհանուր մոխիրը՝ 8%-ից ոչ ավելի, մոխիրը (քլորաջրածնական թթվի 10%-անոց լուծույթում) չլուծվող 1%-ից ոչ ավելի, ցողունները՝ 50%-ից ոչ ավելի, օրգանական խառնուրդը՝ 1%-ից ոչ ավելի, հանքային խառնուրդը՝ 1%-ից ոչ ավելի:

Քանակական որոշում: Ֆլավոնոիդների հանրագումարը՝ հաշվարկված ըստ ռուտինի, որոշել՝ ըստ ՊՖ XI-ի, հրատ.2, հոդ. 52:

Քիմիական կազմը: Հիմնական ազոտը նյութերն են խտացված անտրացենաձանցյալները՝ հիպերիցինը և պսևոհիպերիցինը (0,5%), ֆլավոնոիդները և դաբադային նյութերը: Ֆլավոնոիդները ֆլավոնոլային գլիկոզիդներ են՝ հիպերոզիդը, ռուտինը, կվերցետրինը: Դաբադային նյութերն ունեն խիտ բնույթ (պիրոկատեխինի խումբ): Պարունակում են նաև 55 մգ/% կարոտին:

Փաթեթավորումը: Ամբողջական հումքը փաթեթավորում են կտորից պատրաստված 40 կգ նետտո քաշից ոչ ավելի կշռով տուկերում: Մանրեցված հումքը փաթեթավորում են 25 կգ նետտո քաշից ոչ ավելի կշռով կտորից պարկերում: Մանրեցված հումքը փաթեթավորում են 100-ական գ կշռով թղթե փաթեթներում՝ ստվարաթղթե տուփերի մեջ վերջնական փաթեթավորմամբ:

Չորացումը: Չորացնում են կտուրներում՝ ծածկի տակ (5-7 սմ բարակ շերտով) կամ չորանոցներում՝ 40°C –ից ոչ բարձր ջերմաստիճանում:

Պահպանման ժամկետը 3 տարի է:

Կապոդ, հակամիկրոբային, հակաբորբոքային է:

Կիրառվում է ոգեթուրմը աղիքների բորբոքումների, կոլիտների, բերանաբորբերի (ոդոդումներ) դեպքում, յուղային հանուկը՝ ստամոքսի և 12-մատնյա աղիքի խոցային հիվանդության դեպքում:

Խոտից ստացվում է հակաբակտերիային պատրաստուկ, որը կիրառվում է վերքերի, այրվածքների, խոցերի դեպքում՝ որպես վերականգնող (ոեզեներացնող):

Հիպերիցինն ունի ֆոտոսենսիբիլացնող ազդեցություն:

Անթառամ ավազայինի ծաղիկներ (Flores Helichrysi arenarii) (ՊՂ XI, հրատ 2, հոդ. 9)

Helichrysum arenarium անթառամ ավազային Asteraceae (Compositae) աստղածաղիկազգիներ (բարդածաղկավորներ)	Հումք են մինչև ծաղիկների բացվելը վայրի աճող բազմամյա խոտաբույսերից հավաքված և չորացված զամբյուղիկները: <i>Ծանոթություն: Հավաքն ուղացնելու դեպքում զամբյուղիկները բացվում են, և ծաղիկները թափվում են:</i>
---	---

Արտաքին հատկանիշները: *Ուշադրություն դարձնել ծաղկակոթերի երկարության վրա:*

Զամբյուղիկները գնդաձև են, միայնակ կամ մի քանիսը միասին՝ թաղիքային խավավորմամբ 1 սմ-ից ոչ ավելի ծաղկակոթերով: Զամբյուղիկները կազմված են բազմաթիվ ծաղիկներից, որոնք տեղակայված են մերկ ծաղկակալի վրա, որը պատված է ծաղկապատյանի բազմաթիվ տերևիկներով: Բոլոր ծաղիկները խողովակաձև են, հնգատամ, երկսեռ, փոմփոլիկով: Պատյանի տերևիկները կեռված են, չոր, թաղանթանման, փայլուն: Արտաքին տերևիկները ձվաձև են, միջինները՝ թիակաձև, երկարավուն, ներքինները՝ նեղ, գծային: Պատյանի գույնը կիտրոնադեղին է, ծաղիկները՝ կիտրոնադեղին կամ նարնջագույն:

Հումքի հոտը արոմատիկ է, թույլ, համը՝ դառը, բարկահամ:

Որակը բնութագրող թվային ցուցանիշները: *Ֆլավանոիդների հանրագումարը՝ հաշվարկված ըստ իզոսալիպուրպոզիդի՝ 6%-ից ոչ պակաս, խոնավությունը՝ 12%-ից ոչ ավելի, ընդհանուր մոխիրը՝ 8%-ից ոչ ավելի, ծաղկաբույլերը՝ 1 սմ-ից երկար ծաղկակոթերով՝ 5%-ից ոչ ավելի, 2 սմ տրամագծով անցքեր ունեցող մաղի միջով անցնող մանրեցված մասնիկները՝ 5%-ից ոչ ավելի, օրգանական խառնուրդը՝ 0,5%-ից ոչ ավելի, հանքային խառնուրդը՝ 0,5%-ից ոչ ավելի:*

Որակական ռեակցիան: 1գ մանրեցված հումքը տեղավորում են 50 մլ տարողությամբ կուրայի մեջ, ավելացնում 20 մլ 50%-անոց սպիրտ 15 րոպե և տաքացնում ջրաբաղնիքի վրա՝ 60°C ջերմաստիճանում: Ապա մզվածքը սառեցնում են մինչև սենյակային ջերմաստիճան, ֆիլտրում թղթե ֆիլտրով և գոլորշիացնում մինչև 1 մլ: Ստացված մզվածքին ավելացնում են 1 մլ 95%-անոց սպիրտ, 0,1 գ մագնեզիումի փոշի և 1 մլ խիտ աղաթթու: Ֆլավոնոիդների առկայության դեպքում աստիճանաբար առաջանում է կարմիր գունավորում:

Քանակական որոշում: Ֆլավանոիդների հանրագումարը, հաշվարկված ըստ հզոսպիպուպոզիդի, որոշել՝ ըստ ՊԴ XI-ի հրատ.2, հոդ.9:

Քիմիական կազմը: Պարունակում է ֆլավանոն՝ նարինգենին և դրա մոնոգլիկոզիդը՝ սալիպուրպոզիդ, ֆլավոն՝ ապիգենին և ֆլավոնոլ՝ կեմպֆերոլ: Հայտնաբերվել են վիտամին K, դաբաղային նյութեր և եթերային յուղի հետքեր:

Փաթեթավորումը: Ամբողջական հումքը փաթեթավորում են կտորից պատրաստված 7 կգ նետտո քաշից ոչ ավելի կշռով տուկերում կամ 4 կգ նետտո քաշից ոչ ավելի կշռով թղթե պարկերում: Անթառամի ծաղիկները փաթեթավորում են ստվարաթղթե տուփերում 50-ական գ կշռով:

Չորացումը: 2-3 սմ շերտով (թղթի կամ կտորի վրա) չորացնում են չորանոցներում 40°C-ից ոչ բարձր ջերմաստիճանում կամ զով տարածքներում: Տաք տարածքներում չորացնելիս ծաղիկներն արագ բացվում են, և ստացվում է ոչ ստանդարտ հումք:

Պահպանման ժամկետը 3 տարի է:

Հակաճճվային և լեղամուղ է: Հեղուկ հանուկը և ֆլամին պատրաստուկը կիրառվում են լյարդի, լեղապարկի և լեղուղիների սուր և քրոնիկ հիվանդությունների դեպքում:

Ծաղիկները մտնում են լեղամուղ հավաքների կազմի մեջ:

Ալոճենու(սզնի) պտուղներ (Fructus Crataegi) (ՊԴ XI, հրատ 2, հոդ. 32)

Crataegus oxyacantha- ալոճենի փշոտ Crataegus sanguinea-ալոճենի արնակարմիր Rosaceae --վարդազգիներ	Հումք են ալոճենու տարբեր տեսակներից (վայրի աճող կամ մշակվող թփերից կամ ոչ մեծ ծառերից) լրիվ հասունացման փուլում հավաքված և չորացված պտուղները: <u>Ծանոթություն:</u> Ըստ ԱՆՓ-ի (ՈւկրԱռՆախ.) չի թույլատրվում ալոճենի հնգաթերթի (C. pentagyna) և ալոճենի սևի (C. nigra) պտուղների կիրառումը:
---	--

Արտաքին հատկանիշները: (ՊԴ XI, հրատ.2, հոդ.32): Հումքը հավաքում են սզնու գրեթե բոլոր տեսակներից, որոնք ունեն կարմիր պտուղներ:

Պտուղները խնձորիկանման են, կլորավուն կամ էլիպսաձև, կոշտ, խորշումավոր, 6-14 մմ երկարությամբ, 5-11 մմ տրամագծով: Վերնածայրում չորացած բաժակաթերթերի մնացորդն է: Պտղամսում պարունակվում են 1-5 կարծր, եռանկյունաձև, բաց դեղնավուն փայտացած կորիզներ: Կորիզների թիվը պայմանավորված է տեսակով և կարող է հասնել ընդհուպ մինչև 7-ի: Պտուղներն ունեն դեղնանարնջագույնից մինչև գորշակարմրավուն գույն, երբեմն՝ բյուրեղացած շաքարի սպիտակ փառով պատված:

Պտուղներն անհոտ են, քաղցրավուն համով:

Որակը բնութագրող թվային ցուցանիշները: *Ֆլավանոլիդների հանրագումարը՝ հաշվարկված ըստ հիպերոզիդի՝ 0,06%-ից ոչ պակաս, խոնավությունը՝ 14%-ից ոչ ավելի, ընդհանուր մոխիրը՝ 3%-ից ոչ ավելի, մոխիրը՝ քլորաջրածնական թթվի 10%-անոց լուծույթում չլուծվող՝ 1%-ից ոչ ավելի, վառված պտուղները՝ 2%-ից ոչ ավելի, չհասունացած պտուղները՝ 1%-ից ոչ ավելի, օրգանական խառնուրդը՝ 1%-ից ոչ ավելի, հանքային խառնուրդը՝ 0,5%-ից ոչ ավելի:*

Քիմիական կազմը: Պտուղները պարունակում են հիպերոզիդ, սրճաթթու, քլորոգենաթթու, դաբաղային նյութեր, սրիտերպենային սապոնիններ, ճարպային յուղ, խոլին, ագետիլխոլին:

Փաթեթավորումը: Ամբողջական հումքը փաթեթավորում են կտորից պատրաստված 50 կգ նետոտ քաշից ոչ ավելի կշռով տուկերում: Պտուղները փաթեթավորում են 50-ական գ կշռով՝ սովաբաթղթե տուփերի մեջ:

Չորացումը: Չորացնում են չորանոցներում՝ 70°C –ից ոչ բարձր ջերմաստիճանում:

Պահպանման ժամկետը 2 տարի է:

Կարդիոտոնիկ, սրտանոթային միջոց է: Կիրառվում է սրտի գործունեության խանգարումների, սրտային թուլության, հիպերտոնիկ հիվանդության դեպքում:

Պտուղների հեղուկ հանուկը մտնում է «կարդիոլավեն» պատրաստուկի կազմի մեջ: Պտուղներից ստացվում է «կրատեզիդ» պատրաստուկը:

Ալոճենու (սզնի) ծաղիկներ (Flores Crataegi) (ՊԴ XI, հրատ 2, հոդ. 8)

<p>Crataegus oxyacantha- ալոճենի փշոտ Crataegus sanguinea- ալոճենի արնակարմիր Rosaceae -վարդազգիներ</p>	<p>Հումք են ալոճենու տարբեր տեսակներից (վայրի աճող կամ մշակվող թփերից կամ ոչ մեծ ծառերից) ծաղկման սկզբում հավաքված և չորացված ծաղկաբույլերը: <u>Ծանոթություն:</u> Ծաղկման վերջում հավաքված հումքը չորացնելիս մզանում է, իսկ կոկոնանման փուլում հավաքված հումքը դժվար է չորանում և դառնում է գորշավուն:</p>
--	---

Արտաքին հատկանիշները: (ՊԴ XI, հրատ.2, հոդ. 8): Հումքը վահանիկանման ծաղկաբույլերն են կամ դրա հատվածները (առանձին ծաղիկներ, ծաղկառտիկներ, պսակաթերթեր, առեջներ):

Ծաղիկները կանոնավոր են, հնգաչափ: Ծաղկեպսակի թերթիկները հումքում դեղնավուն են, առեջները (թվով 20)՝ բոտրագույն փոշանոթներով:

Թարմ ծաղիկներն ունեն տհաճ հոտ, որը չորացնելուց հետո գրեթե չի զգացվում: Համը դառնավուն է, լորձալին:

Որակը բնութագրող թվային ցուցանիշները: *Ֆլավանոիդների հանքազուտարը՝ հաշվարկված ըստ հիպերոզիդի՝ 0,5%-ից ոչ պակաս, խոնավությունը՝ 14%-ից ոչ ավելի, ընդհանուր մոխիրը՝ 12%-ից ոչ ավելի, մոխիրը՝ քլորաջրածնական թթվի 10%-անոց լուծույթում չլուծվող 3,5%-ից, օրգանական խառնուրդը՝ 0,5%-ից ոչ ավելի, հանքային խառնուրդը՝ 0,5%-ից ոչ ավելի:*

Քիմիական կազմը: Ծաղիկները պարունակում են ֆլավոնոլային գլիկոզիդներ՝ հիպերոզիդ, կվերցիտրին հիպերոզիդ, սրճաթթու, քլորոգենաթթու, ացետիլխոլին, խոլին տրիմեթիլամին: Հոտը պայմանավորված է եթերային յուղով և ցնդող որոշ նյութերով:

Փաթեթավորումը: Ամբողջական հումքը փաթեթավորում են կտորից պատրաստված 30 կգ նետոտ քաշից ոչ ավելի կշռով տուկերում: Ծաղիկները փաթեթավորում են ստվարաթղթե տուփերում 50-ական գ կշռով:

Պահպանման ժամկետը 3 տարի է:

Կարդիոտոնիկ, սրտանոթային միջոց է: Կիրառվում է ծաղիկների ոգեթուրմը:

Եղեսպակ դեղատուի տերևներ (Folia Salviae) (ՊԴ XI, հրատ 2, հոդ. 22)

Salvia officianalis - եղեսպակ դեղատնային Lamiaceae (Labiatae) - խուլեղինջազգիներ	Հումք են ամբողջ ամռան ընթացքում մշակվող կիսաթփերից հավաքված, չորացված և մանրեցված տերևները:
---	---

Արտաքին հատկանիշները

Հումքը մասամբ կտրտված և 1-35 մմ չափսերով ամբողջական տերևների և քիչ քանակությամբ բույսի այլ մասերի (ցողունի կտորներ, ծաղիկների մնացորդներ) հնարավոր խառնուրդ է: Տերևների մակերեսը հավասարաչափ մանր ակոսավոր է, խորշոմավոր, իսկ եզրերը՝ մանր պատնեշար:

Գլխավոր ջիղը լավ արտահայտված է, իսկ վերին մակերեսից սեղմված, ստորին մակերեսից դուրս եկած մանր ջղերը առաջացնում են խիտ ցանց: Տերևների եզրերն ունեն մանր կլորավուն ատամիկներ: Ցողունի կտորները քառանիստ են, խավավորված, ծաղիկները՝ խավավորված երկշորթ բաժակով և կապտամանուշակագույն պսակով: Հումքի գույնը մոխրականաչ է կամ արծաթասպիտակավուն՝ պայմանավորված երկարավուն մազիկների առկայությամբ, որոնք բազմաթիվ են տերևի ստորին մասում: Հոտը արտահայտված բուրավետ է, համը՝ դառնավուն բարկահամ, փոքր-ինչ տոփալ:

Մանրադիտակային վերլուծությունը: Տերևի վերին մակերեսի մանրապատրաստուկը դիտելիս նկատվում են վերին էպիդերմիսի բջիջները՝ բազմանկյուն, թույլ գալարավուն պատերով: Ստորին էպիդերմիսի բջիջներն առավել գալարավուն են: Հերձանցքները բազմաթիվ են, շրջապատված են էպիդերմիսի երկու բջիջներով, որոնք ուղղահայաց են հերձանցքային ճեղքին (դիագիտ տիպ): Բնորոշ է երկու տիպի մազիկների առկայությունը՝ պարզ և գլխիկավոր, որոնք տեղակայված են տերևի ամբողջ մակերեսով և հատկապես ստորին մակերեսին: Պարզ մազիկները բազմաբջիջ են, ստորին բջիջները 2-4 են, կարճ, հաստ պատերով, իսկ վերին բջիջը երկարավուն է, կեռված, բարակ պատերով: Գլխիկավոր մազիկները մանր են, կազմված են 1-3-բջջանի ոտիկից և գնդաձև մեկբջջանի, երկբջջանի գլխիկից, որոնք լավ նկատելի են տերևի եզրերում և ջղերի երկայնքով: Եթերայուղային գեղձիկները կլորավուն են, գլխիկը կազմված է 8 արտազատող բջիջներից, որոնք շառավղաձև դասավորված են կենտրոնում

գտնվող գեղձիկի կլոր ոտիկի շուրջը: Եթերայուղային գեղձիկները տեղակայված են տերևի վերին և ստորին մակերեսներին:

Որակը բնութագրող թվային ցուցանիշները: Եթերայուղը՝ 0,8%-ից ոչ պակաս, խոնավությունը՝ 14%-ից ոչ ավելի, ընդհանուր մոխիրը՝ 12%-ից ոչ ավելի, սևացած և կոդմնակի հոտ ձեռք բերած բույսի կտորները՝ 5%-ից ոչ ավելի, բույսի այլ հատվածները՝ 13%-ից ոչ ավելի, 0,5 մմ տրամագծով անցքեր ունեցող մաղի միջով անցնող մասնիկները՝ 10%-ից ոչ ավելի, օրգանական խառնուրդը՝ 3%-ից ոչ ավելի, հանքային խառնուրդը՝ 0,5%-ից ոչ ավելի:

Քանակական որոշումը: Հումքի վերլուծվող փորձանմուշը մանրեցնում են մինչև 2 մմ տրամագծով անցքեր ունեցող մաղի միջով անցնող մասնիկների չափերը: Եթերայուղի պարունակությունը որոշում են 30 գ հումքում՝ 1-ին կամ 2-րդ մեթոդով (ՊԴ XI, հրատ. 1, հոդ, 290):

Թորման ժամանակահատվածը 2 ժամ է:

Քիմիական կազմը: Տերևներում պարունակվում է մինչև 2,5% եթերային յուղ, որի հիմնական բաղադրամասը ցինեոլն է (15%): Պարունակվում են նաև բիցիկլիկ տերպեններ՝ L-a- տույոն, D- b-տույոն, պինեն, բոռնեոլ և այլն: Եթերայուղից բացի, տերևներում պարունակվում են դաբաղային նյութեր և տրիտերպենային թթուներ՝ ուրսուլաթթու և օլեանոլաթթու:

Փաթեթավորումը: Հումքը փաթեթավորում են կտորից կամ վուշե, քունջութե, կենսաֆից պատրաստված 20 կգ նետոտ քաշից ոչ ավելի կշռով տուկերում կամ կտորից պատրաստված 50 կգ նետոտ քաշից ոչ ավելի կշռով պարկերում:

Մանրեցված հումքը փաթեթավորում են ստվարաթղթե տուփերում 50 գ քաշով:

Պահպանման ժամկետը 1 տարի 6 ամիս է (սահմանային):

Հակաբորբոքային է:

Տերևների ջրաթուրմը կիրառվում է որպես կապոդ, բակտերիցիդ և հակաբորբոքային ողողումների ձևով (արտաքին) բերանի խոռոչի և կոկորդի, վերին շնչուղիների բորբոքումների, աստամաբորբերի, լնդաբորբերի դեպքում: Եթերային յուղը կիրառվում է որպես բուրավետ միջոց:

Եղեսպակի տերևների եթերայուղի ՆՇՔ վերլուծության մեթոդը

“Silufol” 5 X 15 չափսերով թիթեղի վրա՝ ստորին եզրից 1,5 սմ հեռավորության վրա (ստարտի գծից), միկրոկաթոցիչով կաթեցնում են եղեսպակ դեղատուփի եթերայուղի 0,03 մլ և ստուգիչ (սպիրտային լուծույթներ՝ ցինեոլ, բոռնեոլ, Ե պինեն): Հեռավորությունը եզրից 1,5 սմ է: Բծերի տրամագիծը չպետք է գերազանցի 5 մմ-ը: Չորացումից հետո թիթեղը տեղավորում են քրոմատոգրաֆիկ խցիկի մեջ, որում նախապես (30 րոպե առաջ) լցված է քլորոֆորմ: Քրոմատագրումը կատարում են արտածման եղանակով (էքսպոզիցիայի ժամանակը՝ 30 րոպե): Մանրակրկիտ չորացումից հետո քրոմատագիրը մշակում են խիտ ծծմբական թթվում (ցողացրիչով ցողում են) դիմեթիլամինաբենզալդեհիդի 1%-անոց լուծույթով: Քրոմատագրի վրա պետք է արտածվեն 8-ից ոչ պակաս բծեր: Ներծծման շերտագծերը վարդագույն, կարմիր և դարչնագույն են:

Անիսոն սովորականի պտուղներ (Fructus Anisi vulgaris) (ՊԴ XI, հրատ 2, հոդ. 30)

<p>Anisum vulgare - անիսոն սովորական Apiaceae - նեխուրազգիներ</p>	<p>Հումք են մշակովի միամյա բույսերից հավաքված հասունացած և չորացված պտուղները:</p>
--	--

Արտաքին հատկանիշները: Հումքը կախված սերմնապտուղներն են՝ ձվաձև կամ թարս տանձաձև: Հումքում չեն բաժանվում առանձին կիսապտուղների (մերիկարպների): Պտուղները հիմքում լայնացած են, վերնածայրում՝ նեղացած, կրում են հնգատամ բաժակի և վարսանդային սկավառակի մնացորդներ: Մերիկարպի արտաքին մակերեսը ուռուցիկ է, ստորին մակերեսը՝ տափակ: Պտղակոթը սովորաբար պահպանվում է: Պտուղների մակերեսը փայլատ է և անհարթ, ծածկված է կարճ սեղմված մազիկներով:

Խոշորացույցի օգնությամբ յուրաքանչյուր կիսապտղի վրա դիտելի են թույլ արտահայտված երկայնակի 5 կողիկներ՝ 3-ը ուռուցիկ մասում, 2-ը՝ եզրերում:

Պտղի երկարությունը 3-5 մմ է, լայնությունը (հիմքում) 2-3 մմ է, գույնը՝ դեղնամոխրագույն կամ դարչնամոխրագույն:

Համը քաղցրավուն բարկահամ է, հոտը՝ սուր արոմատիկ (անիսոնային):

Մանրադիտակային վերլուծությունը: Պտղի լայնակի կտրվածքի վրա նկատվում է պտղապատյանի էպիդերմիսը, որն ունի մեկբջջանի, հազվադեպ՝ երկբջջանի, թեթևակի կեռված գորտնուկավոր բազմաթիվ մազիկներ: Մեզոկարպի պարենքիմում երևում են եթերայուղային բազմաթիվ (15-35) խողովակներ և մանր անցկացվող խրձեր 5 (կողերում): Էնդոկարպը և սերմնամաշկը կիպ սերտաճած են և դիտվում են ձևափոխված բջիջների դեղնադարչնագույն շերտի ձևով: Էնդոսպերմը կազմված է բազմանկյուն բջիջներից, որոնք լցված են ալեյրոնային հաստիկներով, ճարպային յուղի կաթիլներով և կալցիումի օքսալատի մանր դրուզներով:

Որակը բնութագրող թվային ցուցանիշները: Եթերային յուղը՝ 1,5%-ից ոչ պակաս, խոնավությունը՝ 12%-ից ոչ ավելի, ընդհանուր մոխիրը՝ 10%-ից ոչ ավելի, մոխիրը՝ 10%-անոց քլորաջրածնական թթվում չլուծվող՝ 2,5%-ից ոչ ավելի, վնասված չհասունացած պտուղները՝ 5%-ից ոչ ավելի, օրգանական խառնուրդը՝ 2%-ից ոչ ավելի, հանքային խառնուրդը՝ 1%-ից ոչ ավելի:

Քանակական որոշումը: Հումքի վերլուծվող փորձանմուշը մանրեցնում են մինչև 1 մմ տրամագծով անցքեր ունեցող մաղի միջով անցնող մասնիկների չափը: Եթերայուղի պարունակությունը որոշում են 10 գ հումքում՝ 1-ին կամ 3-րդ մեթոդով (ՊԴ XI հրատ. 1, հոդ. 290):

Թորման ժամանակահատվածը 2 ժամ է:

Քիմիական կազմը: Պտուղները պարունակում են 1,2-3% եթերային յուղ: Հիմնական բաղադրամասը անետոլն է (80-90%): Պարունակվում են նաև մեթիլխավիկոլ (10%), անիսալդեհիդ, անիսկետոն և անիսաթթու: Պտուղները (սերմնամիջուկը) հարուստ են ճարպային յուղով (10-25%):

Փաթեթավորումը: Ամբողջական հումքը փաթեթավորում են կտորից կամ վուշե, քուջուրե, կենաֆից պատրաստված 40 կգ նետոտ քաշից ոչ ավելի կշռով տուկերում: Պտուղները փաթեթավորում են թղթե փաթեթներում (ստվարաթղթե տուփերի մեջ վերջնական փաթեթավորմամբ) 50 գ քաշով:

Պահպանման ժամկետը 3 տարի է:

Խորխաբեր է:

Պտուղները կիրառում են կրծքային և լուծողական հավաքների կազմի մեջ: Օգտակար են փորափքանքի (մետեորիզմի) դեպքում: Եթերայուղը մտնում է անուշադրի սպիրտ-անիսոնային կաթիլների, կրծքային (Elixir pectoralis) բուժահեղուկի կազմի մեջ: Ճարպային յուղը կիրառվում է մոմիկների պատրաստման տեխնոլոգիայում:

Կատվախոտի կոճղարմատներ՝ արմատներով (Rhizomata cum radicibus Valerianae) (ՊԴ XI, հրատ 2, հոդ. 77)

<p>Valeriana officinalis - կատվախոտ դեղատու Valerianaceae - կատվախոտազգիներ</p>	<p>Հումք են աշնանը կամ վաղ գարնանը վայրի կամ մշակվող խոտաբույսերից մթերված, տերևների, ցողունների մնացորդներից մաքրված լվացված և չորացրած կոճղարմատները՝ արմատներով:</p>
---	---

Արտաքին հատկանիշները: Կոճղարմատները կարճ են, հաստ, ուղղաձիծ, 2-4 սմ երկարությամբ, 1-3 սմ լայնությամբ, փխրուն միջուկով, երբեմն՝ սնամեջ, մի քանի լայնակի միջնորմներով: Կոճղարմատից հեռացող հավելյալ արմատները բազմաթիվ են՝ երիզանման, բարակ, 6-15 սմ (և ավելի) երկարությամբ, 1-3 մմ տրամագծով:

Կոճղարմատները արտաքինից դեղնադարչնագույն են, արմատները՝ ավելի բաց, կոտրվածքում՝ հարթ, բաց դարչնագույն կամ դեղնավուն: Հումքի հոտը սուր է, համը՝ բարկ, սկզբում՝ քաղցրավուն, ապա՝ դառը: Հումքը առավել բուրավետ է դառնում չորացնելիս:

Մանրադիտակային վերլուծությունը: Արմատի լայնակի կտրվածքի վրա նկատվում է էպիդերմիսը, որի բջիջները հաճախ ձգված են երկարավուն մազիկներով կամ պտկիկներով: Հիպոդերմի բջիջները ավելի խոշոր են և հաճախ եթերայուղային կաթիլներով: Կեղևը հաստ է և կազմված է համասեռ, կլորավուն պարենքիմային բջիջներից (3-9 մկմ չափերով), որոնք լցված են օսլայե հատիկներով, կազմված է օվալաձև բջիջների մեկ շերտից: Էնդոդերմը կազմված է շառավղաձև հաստացած պատերով բջիջներից: Երիտասարդ արմատներն ունեն առաջնային կառուցվածք: Ծեր արմատները հիմքային հատվածում ունեն երկրորդային կառուցվածք՝ ճառագայթային բնափայտով:

Փոշին: Մանրադիտակով նկատելի են պարզ և 2-5 բարդ՝ օսլայե հատիկներով պարենքիմի կտորներ, անոթների կտորներ, խցանային հյուսվածքի կտորներ, առանձին օսլայի հատիկներ, հազվադեպ՝ քարային բջիջներ:

Որակը բնութագրող թվային ցուցանիշները: Ամբողջական հումք: Էքստրահվող նյութերը՝ 70%-անոց սպիրտով էքստրահվող, 25%-ից ոչ պակաս, խոնավություն՝ 15%-ից ոչ ավելի, ընդհանուր մոխիր՝ 13%-ից ոչ ավելի, մոխիր՝ 10%-անոց քլորաջրածնական թթվում չլուծվող՝ 10%-ից ոչ ավելի, տերևների և ցողունների մնացորդներ, ինչպես և

մահացած ծեր արմատների կտորներ՝ 5%-ից ոչ ավելի, օրգանական խառնուրդ՝ 2%-ից ոչ ավելի, հանքային խառնուրդ՝ 3%-ից ոչ ավելի:

Մանրեցված հումքը: Էքստրահվող նյութեր՝ 70%-անոց սպիրտով էքստրահվող, 25%-ից ոչ պակաս, խոնավություն՝ 15%-ից ոչ ավելի, ընդհանուր մոխիր՝ 13%-ից ոչ ավելի, մոխիր՝ 10%-անոց քլորաջրածնական թթվում չլուծվող՝ 10%-ից ոչ ավելի, տերևների և ցողունների մնացորդներ, ինչպես և մահացած ծեր արմատների կտորներ՝ 5%-ից ոչ ավելի, 7 մմ տրամագծով անցքեր ունեցող մաղի միջով չանցնող մասնիկներ՝ 10%-ից ոչ ավելի, 0,5 մմ տրամագծով անցքեր ունեցող մաղի միջով անցնող մասնիկներ՝ 10%-ից ոչ ավելի, օրգանական խառնուրդ՝ 2%-ից ոչ ավելի, հանքային խառնուրդ՝ 3%-ից ոչ ավելի:

Փոշին: Էքստրահվող նյութեր՝ 70%-անով սպիրտով էքստրահվող, 25%-ից ոչ պակաս, խոնավություն՝ 10%-ից ոչ ավելի, ընդհանուր մոխիր՝ 13%-ից ոչ ավելի, մոխիր՝ 10%-անոց քլորաջրածնական թթվում չլուծվող՝ 10%-ից ոչ ավելի, 0,2 մմ տրամագծով անցքեր ունեցող մաղի միջով չանցնող մասնիկներ՝ 1%-ից ոչ ավելի:

Քիմիական կազմը: Կոճղարմատում պարունակվում է 0,5-2% եթերային յուղ: Հիմնական բաղադրամասն է բոռնիլիզովալերիանատը: Բացի դրանից, ազատ վիճակում հանդիպում է իզովալերիանաթթու և բոռնեոլ: Բացի եթերայուղից, ստորգետնյա օրգաններում պարունակվում են վալեպոտրիատներ /0,5-1%/, որոնք հիմնականում հանդիպում են կենդանի բույսի թաքմ մթերված կոճղարմատներում: Հումքը չորացնելիս վալեպոտրիատները քայքայվում են՝ վերածվելով ազատ վալերիանաթթվի և նրա ածանցյալների: Հումքում հայտնաբերվել է նաև վալերին ալկալոիդը:

Փաթեթավորումը: Ամբողջական հումքը փաթեթավորում են կտորից 40 կգ նետտո քաշից ոչ ավելի կշռով տուկերում կամ 20 կգ նետտո քաշից ոչ ավելի կշռով վուշե, քունջուրե, կենաֆից պատրաստված պարկերում:

Մանրեցված հումքը փաթեթավորում են կտորից կամ 30 կգ նետտո քաշից ոչ ավելի կշռով վուշե, քունջուրե, կենաֆից պատրաստված պարկերում: Փոշին փաթեթավորում են թղթե պարկերում՝ 20 կգ նետտո քաշից ոչ ավելի կշռով, որից հետո կտորե պարկերի մեջ:

Մանրեցված հումքը 100-ական գ կշռով փաթեթավորում են թղթե պարկերում, ապա վերջնական փաթեթավորում ստվարաթղթե տուփերի մեջ:

Պահպանման ժամկետը 3 տարի է:

Հանգստացնող է:

Կիրառվում է ջրաթուրմը, ոգեթուրմը, հանուկը:

Հազարատերևուկ սովորականի խոտ (Herba Millefolii) (ՊԴ XI, հրատ 2, հոդ. 53)

Achillea millefolium--հազարատերևուկ սովորական Asteraceae--աստղաձաղիկազգիներ	Հումք է ծաղկման փուլում հավաքված և չորացված խոտը՝ վայրի աճող բազմամյա խոտաբույսերից:
--	--

Արտաքին հատկանիշները: Ամբողջական հումքը: Ամբողջական կամ մասնակի ծաղկակիր ցողուններ՝ մինչև 15 սմ երկարությամբ: Ցողունները մոխրականաչ են, խավավորված, նոսր տերևապատ: Տերևները նշտարաձև են, խավավորված, կրկնակի փետրաձև կտրտված են բազմաթիվ գրեթե կանոնավոր թիակների, որոնք իրենց հերթին բաժանված են 3-5 նշտարաձև կամ կանոնավոր մասնիկների: Ծաղկաբույլերը վահանիկներ են՝ 4 սմ տրամագծով, ոչ երկար ծաղկակոթերով: Ծաղկային զամբյուղիկները կազմված են 5 եզրային լեզվակավոր-վարսանդային և միջին երկսեռ-խողովակաձև (թվով 30) ծաղիկներից: Ծաղկակալը գոգավոր է՝ թաղանթանման ծաղկակիցներով: Զամբյուղիկի պատյանի տերևիկները բաց գորշավուն են, խավավորված, երկարավուն, ձվաձև՝ կղմինդրաձև դասավորված: Լեզվակավոր ծաղիկները սպիտակ են (ավելի սակավ՝ վարդագույն), միջին խողովակաձև ծաղիկները՝ դեղին: Հումքի հոտը թույլ է, արոմատիկ, համը՝ բարկ, դառնավուն:

Մանրադիտակային վերլուծությունը: Տերևի մակերեսի մանրապատրաստուկը դիտելիս նկատվում են էպիդերմիսի բջիջները՝ ձգված, գալարավուն պատերով: Ստորին մակերեսի էպիդերմիսը տարբերվում է առավել մանր բջիջներով՝ խիստ գալարավուն պատերով: Տերևի երկու կողմից հերձանցքները շրջապատված են էպիդերմիսի 3-5 բջիջներով (անոմոցիտ տիպ): Տերևի երկու կողմում հանդիպում են եթերայուղային գեղձիկներ և բազմաթիվ մազիկներ: Մազիկները պարզ են, կազմված են հիմքային 4-7 կարճ բջիջներից և երկարավուն, թեթևակի գալարավուն, հաստ թաղանթով և նեղ թելանման խոռոչով ծայրային բջջից, որը հումքում հաճախ վնասված է լինում: Եթերայուղային գեղձիկները բազմաբջիջ են, 8 (հազվադեպ՝ 6) արտազատող բջիջները դասավորված են երկու շարքով և 3-4 վերնաշարքով, որոնք վերևից դիտելիս երևում են որպես օվալաձև, լայնակի միջնորմ ունեցող գոյացություններ:

Որակը բնութագրող թվային ցուցանիշները: Եթերային յուղ՝ 0,1%-ից ոչ պակաս, խոնավություն՝ 13%-ից ոչ ավելի, ընդհանուր մոխիր՝ 15%-ից ոչ ավելի, մոխիր՝ 10%-անոց քլորաջրածնական թթվում չլուծվող՝ 3%-ից ոչ ավելի, խոտի դեղնած, հոտած և սևացած մնացորդներ՝ 1%-ից ոչ ավելի, օրգանական խառնուրդ՝ 0,5%-ից ոչ ավելի, հանքային խառնուրդ՝ 1%-ից ոչ ավելի:

Քանակական որոշումը: Հումքի վերլուծական փորձը մանրեցնում են մինչև 7 մմ տրամագծով անցքեր ունեցող մաղի միջով անցնող մասնիկների չափերը: 20 գ մանրեցված հումքը տեղավորում են 1000 մլ տարողությամբ կոլբայի մեջ և ավելացնում 400 մլ ջուր:

Եթերայուղի պարունակությունը որոշում են 3 մեթոդով (ՊԴ XI հրատ. 1, հոդ, 290):

Թորման ժամանակահատվածը 2 ժամ է:

Քիմիական կազմը: Վերգետնյա մասը պարունակում է 0,8% եթերային յուղ: Եթերայուղի հիմնական բաղադրամասը խամագուլենն է, որն առաջանում է պրոխամագուլենից՝ ջրային գոլորշիներով թորելու ժամանակ: Պարունակվում են նաև բիցիկլիկ տերպեններ, մոնոցիկլիկ տերպեններ: Խոտի դառը համը պայմանավորված է ախիլին պրոխամագուլենով, որն անցնում է հազարատերևուկի սպիրտային և ջրային պատրաստուկների կազմի մեջ: Դառը համը պայմանավորված է նաև բետոնիցին ալկալոիդով: Պարունակվում է վիտամին K:

Փաթեթավորումը: Հումքը փաթեթավորում են 50 կգ նետոտ քաշից ոչ ավելի կշռով կտորից տուկերում:

Մանրեցված հումքը փաթեթավորում են սովարաթղթե տուփերում 100-ական գ կշռով:

Պահպանման ժամկետը 3 տարի է:

Դառնանյութ է (ախորժակը դրդող և լեղամուղ):

Կիրառվում է որպես արոմատիկ դառնանյութ՝ ախորժակը բարելավելու նպատակով: Հեղուկ հանուկը կիրառվում է որպես արյունականգ՝ թուրքային, արգանդային և այլ բնույթի արյունահոսությունների դեպքում: Կարող է լինել որպես ազուլենի ստացման հումքային աղբյուր:

Մասրենու պտուղներ (Fructus Rosae) (ՊԴ XI, հրատ 2, հոդ. 38)

<p>Rosa cinnamomea, Rosa canina մասրենի դարչնային, մասրենի շնային</p>	<p>Հումք են մասրենու տարբեր տեսակներից հավաքված լիարժեք հասունացած և չորացված պտուղները՝ Rosa, Rosaceae R. majalis (Rosa cinnamomea)- մ.մայիսյան (մ. դարչնային), R. acicularis – մ. փշոտ, R. davurica—մ. դաուրյան, R. beggeriana—մ. Բեզգերի, R. Fedtschenkoana—մ. Ֆեդչենկոյի, R. canina—մ. շնային, R. rugosa—մ. կնճռոտ:</p>
---	---

Արտաքին հատկանիշները: Հումք են ամբողջական, լրիվ հասունացած, բաժակաթերթերից և պտղառտիկից մաքրված կեղծ պտուղները, որոնք գերաճած, մսոտ, սափորանման ծաղկակալ են, որում պարունակվում են իսկական պտուղները՝ ընկուզիկները:

Cinnamomea սեկցիային պատկանող մասրենիների պտուղները կլոր են կամ օվալաձև, նարնջագույն կամ կարմիր: Պտուղների վերնաձայրերում մասամբ պահպանվում են դեպի վեր ուղղված ամբողջազր բաժակաթերթիկները: Մեխանիկական մաքրման ժամանակ բաժակաթերթիկները (բաժակի հիմքի հետ միասին) հաճախ պոկվում են՝ պտղի վրա թողնելով կլորավուն անցք:

Canina սեկցիային պատկանող մասրենիների պտուղներն ունեն փետրաձև, հետ ծավված բաժակաթերթիկներ, որոնք հասունացման ժամանակ թափվում են՝ թողնելով հնգանկյուն սկավառակ:

Մասրենու բոլոր տեսակների չոր պտուղների պատերը բարակ են, փխրուն, արտաքինից՝ փայլուն, կնճռոտ: Ներսից պտուղները կրում են բազմաթիվ երկար, կոշտ ստևանման մազիկներ: Կոշտ մազիկներ կան նաև ընկուզիկների վերնաձայրերում: Հումքը հոտ չունի, համը՝ թթվաքաղցր, թեթևակի տոփալ է:

Մանրադիտակային վերլուծությունը: Մասրենու պտուղների փոշու պատրաստուկը դիտարկելիս նկատվում են հետևյալ տարբերակիչ տարրերը՝ բազմանկյուն, անհավասար հաստացած պատերով էպիդերմիս, կալցիումի թրթնջկատի բյուրեղաբույլեր և նարնջակարմիր գունանյութի (պիգմենտի) կուտակումներ պարունակող հիմնական պարենքիմի կտորներ:

Իսկական պտուղներին՝ ընկուզիկներին բնորոշ տարրերի առկայությունը հաստացած, բազմաթիվ ծակոտիներ ունեցող պատերով քարային բջիջներ, բազմաթիվ

մազիկներ, որոնց թվում կարող են լինել հաստ բջջապատով, խոշոր և ավելի մանր, փոքր-ինչ կեռ, բարակապատ մազիկներ:

Որակը բնութագրող թվային ցուցանիշները: Ասկորբինաթթու՝ 0,2%-ից ոչ պակաս, խոնավություն՝ 15%-ից ոչ ավելի, ընդհանուր մոխիր՝ 3%-ից ոչ ավելի, պտղի այլ մասեր (բաժակաթերթեր, պտղաուտիկներ և այլն) 2%-ից ոչ ավելի, սևացած, վառված, ամբարային վնասատուներով վնասված և ախտահարված պտուղներ՝ 1%-ից ոչ ավելի, պտղի մանրեցված մասնիկներ, այդ թվում ընկուզիկներ, որոնք անցնում են 3 մմ տրամագծով անցքեր ունեցող մաղի միջով՝ 3%-ից ոչ ավելի, օրգանական խառնուրդ՝ 0,5%-ից ոչ ավելի, հանքային խառնուրդ՝ 0,5%-ից ոչ ավելի:

Խուլոսաս, կարոտոլին և օշարակներ պատրաստելու նպատակով կիրառվող հումքի որակը բնութագրող թվային ցուցանիշները:

Օրգանական թթուներ 2%-ից ոչ պակաս, խոնավություն՝ 15%-ից ոչ ավելի, ընդհանուր մոխիր՝ 4%-ից ոչ ավելի, պտղի այլ մասեր (բաժակաթերթեր, պտղաուտիկներ և այլն) 2%-ից ոչ ավելի, սևացած, վառված, ամբարային վնասատուներով վնասված և ախտահարված պտուղներ՝ 3%-ից ոչ ավելի, պտղի մանրեցված մասնիկներ՝ այդ թվում ընկուզիկներ, որոնք անցնում են 3 մմ տրամագծով անցքեր ունեցող մաղի միջով՝ 3%-ից ոչ ավելի, օրգանական խառնուրդ՝ 0,5%-ից ոչ ավելի, հանքային խառնուրդ՝ 0,5%-ից ոչ ավելի:

Ասկորբինաթթվի հայտնաբերումը քրոմատոգրաֆիկ եղանակով

Մասրենու պտուղները (0,5 գ) մանրեցնել հավանգում, ողողել 5 մլ ջրով, թողնել 15 րոպե և ֆիլտրել: Ստացված հանուկը մազանոթի օգնությամբ կաթեցնել “Siluphol” քրոմատոգրաֆիկ թիթեղի վրա (կողքին կաթեցնել մաքուր ասկորբինաթթվի լուծույթ) և այն դնել քրոմատոգրաֆիկ անոթի մեջ, որում լուծիչների համակարգն է՝ էթիլացետատ սառցային քացախաթթու (80:20 հարաբերությամբ): 20 րոպեից թիթեղը հանել և չորացնել բաց օդում:

Քրոմատոգրամը վերամշակել 0,04%-անոց (կամ 0,001 Ն) նատրիումի 2,6-դիքլորֆենոլինոդֆենոլատի ջրային լուծույթով: Վարդագույն լուծույթում ասկորբինաթթուն նկատվում է որպես սպիտակ բիծ:

Ասկորբինաթթվի քանակական որոշումը մասրենու պտուղներում:
Ասկորբինաթթվի քանակական որոշումը հիմնված է 2,6-դիքլորֆենոլինոդֆենոլի վերականգնման ունակության վրա:

2,6-դիքլորֆենոլինդոֆենոլը հիմնային միջավայրում ունի կապույտ գունավորում, թթվային միջավայրում՝ կարմիր, վերականգնվելիս գունազրկվում է:

Մասրենու պտուղները (10 գ) հավանգում մանրեցնել 5 գ ապակու փոշու հետ՝ ավելացնելով 300 մլ ջուր, որից հետո թրմել 10 րոպե և ապա ֆիլտրել: Կոնաձև սրվակի մեջ լցնել 1 մլ 2%-անոց HCl լուծույթ և դրան ավելացնել ստացված հանուկից 1 մլ և 13 մլ ջուր:

Միկրոբյուրետի օգնությամբ տիտրել 0,001 Ն նատրիումի 2,6-դիքլորֆենոլինդոֆենոլատի լուծույթով մինչև վարդագույն գունավորում առաջանալը: Տիտրումը կատարել 2 րոպեում:

Նատրիումի 2,6-դիքլորֆենոլինդոֆենոլատի 0,001 Ն լուծույթի 1 մլ-ն համապատասխանում է 0,000088 գ ասկորբինաթթվին:

$$X = \frac{V * 0.000088 * 300 * 100 * 100}{m * 1 * (100 - W)},$$

Որտեղ՝

0,000088-ը ասկորբինաթթվի քանակն է (գ), որը համապատասխանում է նատրիումի 2,6-դիքլորֆենոլինդոֆենոլատի 1 մլ լուծույթին (0,001 մոլ/լ),

V-ն տիտրման ժամանակ օգտագործված 2,6-դիքլորֆենոլինդոֆենոլատի լուծույթի ծավալն է (մլ),

m-ը՝ հումքի զանգվածը (գ),

w –ն՝ խոնավության տոկոսը:

Փաթեթավորումը: Կտորից կամ վուշե, քունջութե, կենսաֆից պատրաստված 25 կգ նետտո քաշից ոչ ավելի կշռով պարկերում: Մանրակշռում և փաթեթավորում են ստվարաթղթե պարկերում 100 գ կշռով:

Պահպանման ժամկետը 2 տարի է:

Վիտամինային հումք է:

Մանուշակի խոտ (Herba Violae)

<p>Viola tricolor- մանուշակ եռագույն Viola arvensis-- մանուշակ դաշտային Violaceae-- մանուշակազգիներ</p>	<p>Հումք է զանգվածային ծաղկման ժամանակ վայրի աճող միամյա և երկամյա խոտաբույսերից հավաքված և չորացված խոտը:</p>
---	--

Արտաքին հատկանիշները: Մանուշակ եռագույնի հումքը մանրեցված ցողունների, տերևների, ծաղիկների, պտուղների խառնուրդ է: Ցողունները պարզ են կամ ճյուղավորված, սնամեջ, 25 սմ երկարությամբ: Հումքում տերևները կանաչ կամ մուգ կանաչ են, կոթուններով, երկու խոշոր, փետրածև կտրտված տերևակիցներով: Ստորին տերևները լայն ձվաձև են, վերինները՝ երկարավուն, եզրերում՝ բութ ատամնավոր՝ 6 սմ երկարությամբ, 2 սմ լայնությամբ: Ծաղիկները միայնակ են, անկանոն: Վերին 2 պսակաթերթերը մուգ կապտամանուշակագույն են՝ 5-7 մուգ գծերով, միջին և ստորին պսակաթերթերը՝ կապտամանուշակագույն կամ դեղին: Պսակը չափսերով նկատելիորեն գերազանցում է բաժակին:

Պտուղները բաց դարչնագույն են, միաբուն, երկարավուն ձվաձև, բացվող եռափեղկ տուփիկներ: Հումքի հոտը թույլ է, յուրօրինակ, համը՝ քաղցրավուն լորձային:

Որակը բնութագրող թվային ցուցանիշները: Ջրով էքստրահված նյութեր՝ 30%-ից ոչ պակաս, խոնավություն՝ 14%-ից ոչ ավելի, ընդհանուր մոխիր՝ 13%-ից ոչ ավելի, մոխիր՝ քլորաջրածնական թթվի 10%-անոց լուծույթում չլուծվող 3%-ից ոչ ավելի, սևացած և կոդմնակի հոտ ձեռք բերած տերևներ, ցողուններ՝ 7%-ից ոչ ավելի, բույսի այլ հատվածներ՝ 3%-ից ոչ ավելի, օրգանական խառնուրդ՝ 3%-ից ոչ ավելի, հանքային խառնուրդ՝ 1%-ից ոչ ավելի:

Քիմիական կազմը: Ֆլավոնոլային գլիկոզիդներ՝ ռուտին, անտոցիանային գլիկոզիդներ՝ դելֆինիդին, պեոնիդին, վիոլանին: Ծաղկած խոտի եթերայուղը պարունակում է սալիցիլաթթվի մեթիլ եթեր: Կան կարոտինոիդներ՝ վիոլոքսանտին, ասկորբինաթթու, սապոնիններ, լորձեր, տանիդներ:

Փաթեթավորումը: Ամբողջական հումքը փաթեթավորում են 50 կգ նետտո քաշով տուկերում, մանրեցվածները՝ կտորե պարկերում 15 կգ նետտո քաշով:

Պահպանման ժամկետը 3 տարի է:

Խորխաբեր է, քրտնաբեր և միզամուղ:

Շիկատակի տերևներ (Folia Belladonnae) (ՊԴ XI, հրատ 2, հոդ. 13)

<p>Atropa belladonna Atropa caucasica շիկատակ սովորական մահամորմ սովորական Solanaceae- մորմազգիներ</p>	<p>Հումք են բազմամյա մշակվող խոտաբույսերից կոկոնման փուլից մինչև զանգվածային պտղատվության շրջանը հավաքված և չորացված տերևները: <u>Հիշեցում. հումքը պահում են քստ B ցուցակի:</u> Թունավոր է:</p>
--	---

Արտաքին հատկանիշները: (ՊԴ XI, հրատ.2, հոդ. 13): Տերևները խոշոր են, էլիպսաձև, ամբողջաեզր, սրածայր, հիմքում նեղացող, կարճ թևավոր տերևակոթով: Տերևաթիթեղը ստորին կողմից և ջղերից երկայնքով քիչ խավավորված է: Տերևները նուրբ են և փխրուն, հումքում՝ հաճախ ճմռթված, տրորված: Հումքի գույնը՝ կանաչ կամ դարչնականաչավուն է, հոտը՝ թույլ շշմեցնող: Համը չեն փորձում. թունավոր է:

Մանրադիտակային վերլուծությունը: Տերևների մանրապատրաստուկի վրա նկատվում են էպիդերմիսի գալարուն պատերով բջիջները, տերևի երկու կողմերում գտնվող խոշոր հերձանցքները, որոնք շրջապատված են 3 բջիջներով, կուտիկուլայի ծալքավորումը: Առկա են 3 տիպի մազիկներ՝ տերևի ներքևի կողմում ջղերի վրա պարզ, բազմաբջիջ (3-7 բջիջ) բարակ, հաճախ ոլորված մազիկներ, տերևի երկու կողմերում օվալաձև բազմաբջիջ գլխիկով և միաբջիջ ոտիկով գլխիկավոր մազիկներ, մատղաշ տերևների վրա գտնվող օվալաձև միաբջիջ գլխիկով և բազմաբջիջ ոտիկով գլխիկավոր մազիկներ:

Մահամորմի տերևի համար կարևոր տարբերակիչ նշանակություն ունեն, այսպես կոչված, բջիջներ-պարկերը՝ օվալաձև բջիջները, որոնք պարունակում են կալցիումի թրթնջկատի շատ մանր բյուրեղներ (բյուրեղական ավազ): Փոքր խոշորացումով դիտելիս դրանք գրեթե սև են, մեծ խոշորացմամբ՝ մուգ մոխրագույն, հատիկավոր:

Որակական ռեակցիաները:

Մեթոդը: Յմ տրամաչափի անցքերով մաղով մաղված հումքը տեղավորել կուլբայի մեջ, ավելացնել քլորաջրածնական թթվի 25մլ 1%-անոց լուծույթ և 30 րոպե տաքացնել եռացող ջրաբաղնիքում՝ պարբերաբար խառնելով: Սառեցված մզվածքը ֆիլտրում են և օգտագործում ընդհանուր նստեցման որակական ռեակցիաները իրականացնելու նպատակով:

Որակը բնութագրող թվային ցուցանիշներ (ՊԴ XI, հրատ.2., հոդ. 13)

Ալկալոիդների հանրագումարը՝ հաշվարկված ըստ հիոսցիամինի՝ 0,3 %-ից ոչ պակաս:

Քիմիական կազմը: Բույսի բոլոր օրգանները պարունակում են ատրոպին, հիոսցիամին, որը հիմքերի և թթուների ազդեցությունից ռացեմիզացվում է ատրոպինի:

Փաթեթավորումը: Ամբողջական հումքը փաթեթավորում են կտորից պատրաստված 50 կգ նետտո քաշից ոչ ավելի կշռով տուկերում:

Պահպանումը իրականացվում է ըստ B ցուցակի:

Պահպանման ժամկետը 2 տարի է:

Խոլինոլիտիկ է (սպազմոլիտիկ միջոց):

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

- Ермакова В. А., Сорокина А. А., Нестерова О. В. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие дубильные вещества.-М., 2005.-154 с.
- Комарова М. Н., Мусаева Л. Д., Регир В. Г. у др Определитель цельного растителзного лекарственного сырья-СПб., СПХФА, 1996.-116 с.
- Лекарственные растения Государственной фармакопеи: Ч. 2/под ред. И. А. Самылиной, В. А. Северцева.-М.: АНМИ, 2003.-543 с.
- Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия-под ред. Г. П. Яковлева.-СПб., СпецЛит, 2006.-854 с.
- Муравьева Д. А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия.-М.: Медицина, 1985.-326 с.
- Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии/под ред. И. А. Самылиной, А. А. Сорокиной.-М.: МИА , 2007.-670 с.
- Фармакогнозия учебная практика , учебное пособие/под редакцией И.А. Самылиной А. Сорокиной.- М.; Медицина, 2007.- 671 □

Բովանդակություն

Նախաբան.....	5
Ներածություն.....	6
ԳԼՈՒԽ 1.....	7
1. ՊԱՇԱՐԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐԸ	7
1.1. Պաշարագիտական վերլուծության նախապատրաստական աշխատանքները.....	10
1.2. Դեղաբույսերի պաշարների որոշման եղանակները.....	12
1.2.ա. Հումքի պաշարների խտության որոշումը հաշվառվող փորձադաշտերի եղանակով....	12
1.2.բ. Պաշարների խտության որոշումը դեղաբույսերի քանակի հաշվառման եղանակով (մոդելային բույսի բերքատվությամբ)	16
1.2.գ. Հումքի պաշարների խտության որոշումը պրոյեկտիվ ծածկույթի հաշվառման եղանակով.....	16
1.3. Դեղաբուսական հումքի պաշարների գնահատումը բանալի տեղամասային մեթոդով....	17
1.3.ա. Մթերման տեղամասի (բանալի տեղամաս) կենսաբանական և շահագործվող պաշարների հաշվառումը.....	18
1.4. Շահագործվող պաշարի հաշվառման իրավիճակային խնդիրների օրինակներ.....	20
1.5. Հումքի միջին տարեկան մթերման ծավալի հաշվառումը.....	22
1.6. Շահագործվող պաշարի հաշվարկը և տարեկան մթերման ծավալը բանալի տեղամասերում.....	23
1.7. Պաշարագիտության արդյունքների ամփոփում: Հաշվետվության կազմում	25
Սեմինար պարապմունքներին պատրաստվելու հարցեր.....	25
Դասընթացներին պատրաստվելու համար ամփոփիչ գրականություն	26
1.8. Իրավիճակային խնդիրներ	26
ԳԼՈՒԽ 2.....	30
2. ԲՈՒՍԱԿԱՆ ԴԵՂԱՀՈՒՄՔԻ ՄԹԵՐՄԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐԸ.....	30
ԳԼՈՒԽ 3.....	35
3. ՀԱՏՈՒԿ ՊԱՀՊԱՆՎՈՂ ԲՆԱԿԱՆ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐ	35
ՄԱՍ III	38
ԳԼՈՒԽ 4.....	38
4. ԴԵՂԱԲՈՒՍԱԿԱՆ ՀՈՒՄՔԻ ԱՊՐԱՆՔԱԳԻՏԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	38
4.1. Հումքի իսկությունը, մաքրությունը և լավորակությունը.....	38

4.2. Ծանոթացում բուսական դեղահումքի ընդունման և հետազոտման կանոններին	39
4.3. Բուսական դեղահումքի ընդունման կանոնները և վերլուծության համար փորձերի ընտրման եղանակները (ГОСТ 24027.0-80-ГОСТ 24027.2-80)	40
4.4. Փորձանմուշների ընտրություն	43
4.5. Մասնավոր ապրանքագիտական վերլուծություն	48
Իսկության որոշումը	48
4.6. Վերլուծության տեխնիկան	48
4.7. Մանրեցվածության որոշումը	49
4.8. Խառնուրդների պարունակության որոշումը	49
4.9. Ամբարային վնասատուներով վարակվածության	50
աստիճանի որոշումը	50
4.10. Բուսական դեղահումքի փաթեթավորումը	53
4.11. Բուսական դեղահումքի մակնիշավորումը ըստ ГОСТ 17768-80	54
4.12. Բուսական դեղահումքի պահեստավորումը	55
Առաջադրանք 1	56
Թեման ամփոփող հարցեր	56
Առաջադրանք 2.	58
Լրացնել աղյուսակները՝ հաշվի առնելով նորմատիվ-տեխնիկական փաստաթղթերի տվյալները	58
Գրականություն	60
Առաջադրանք 3.	60
ՀԱՎԵԼՎԱԾ	81
Միջին նմուշի ընդունման արձանագրություն	81
Որակի հսկման վերլուծական հավաստագիր	84
ՄԵԶԲԵՐՈՒՄՆԵՐ ՊԴ XI-ԻՑ	85
ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	111