

Ագրոընդլայնման փաթեթ

Ցորենի արտադրության ագրոտեխնոլոգիա



Ռեզյումե

Ներկայացված ազդրնդլայնման փաթեթը՝ ցորենի արտադրության ազրոտեխնոլոգիան, ներառում է տեղեկատվություն ցորենի արտադրության վերաբերյալ և անհրաժեշտ առաջարկություններ: Այն սահմանված է Սամցխե-Ջավախքի տարածաշրջանում աշխատող հանրային ազրոնդլայնման ծառայությունների արտադրության մասնագետների և ֆերմերների համար:

Փաստաթուղթը բաղկացած է երեք մասից: Դրա առաջին մասը պարունակում է թիրախային կուլտուրայի (ցորենի) բնութագիր-նկարագրությունը, արտադրության կանոններ և առաջարկություններ: Երկրորդ մասում ներկայացված են ազրոնդլայնման փաթեթի պահպանման, թարմացման և տարածման առաջարկվող մեխանիզմները, իսկ երրորդ մասում ներկայացված է փաստաթղթի մշակման գործընթացում օգտագործվող նյութերի ցանկը:

Մաս I
Ցորենի արտադրության ագրոտեխնոլոգիա
Մշակաբույսի (կուլտուրայի) ընդհանուր նկարագիրը

Լատինական անվանումը	Triticum L.
Բուսաբանական ընտանիք	հացազգիներ
Կյանքի տևողությունը	միամյա
Զարգացման օպտիմալ ջերմաստիճանը	22-25°C
Օդի օպտիմալ խոնավությունը	66-70%
Հողի օպտիմալ խոնավությունը	60-70%
Հողի մակերեսի օպտիմալ ռեակցիա. pH	6,0-7,0
Տարածման տարածքը ծովի մակարդակից մինչև	500-600 մ
Պահանջվող ակտիվ ջերմաստիճանների գումարը	2800-3800°C
Կրիտիկական նվազագույն ջերմաստիճանը	-25° C-ից - 20° C
Կրիտիկական առավելագույն ջերմաստիճանը	40° C
Ցանկալի նախորդող մշակաբույսը	Եգիպտացորեն, ճակնդեղ, կարտոֆիլ, բոստանային և հատիկաընդեղեն մշակաբույսեր
Ոչ ցանկալի նախորդող մշակաբույսը	Հացահատիկային մշակաբույսեր

Մշակաբույսի բուսաբանական և ագրոկենսաբանական նկարագիրը

Ցորենի *Triticum L.* տեսակը ներկայացված է բազմաթիվ ձևերով: Մորֆոլոգիական-կենսաբանական և գենետիկական բնութագրերով նկարագրված են ցորենի 22 տեսակներ, որոնք զգալիորեն տարբերվում են միմյանցից: Բայց այդ տեսակներից առավել տարածված են երկու տեսակ.

1. Փափուկ ցորեն (*Triticum aestivum L.*).
2. Կարծր ցորեն (*Triticum durum Dest.*).

Փափուկ ցորենն ունի երկարավուն հասկ, որն առջևի կողմից ավելի լայն է: Հասկիկները այնքան հեռու են ցողունից, որ կողքից պարզ երևում են հասկի ցողունի հատվածները: Հասկը քիստավոր է կամ անքիստ: Հասկիկի թեփուկները կարճ են և չեն կարողանում ծածկել ծաղիկի թեփուկները: Քիստերը համեմատաբար կարճ են ցրված: Հասկիկում կա 4-5 ծաղիկ, որոնցից միջինում զարգանում է 2-3 ծաղիկ, որոնք դնում են են հատիկ:

Հատիկը հիմքում փոքր-ինչ ուռած է, ծայրին լավ արտահայտված մազերի փնջով: Կախված միջավայրի պայմաններից և տեսակից՝ հացահատիկը հիմնականում այլուրային կազմության է, հանդիպում են նաև կիսաեղջերային կամ եղջերային համակազմվածքներ: Ցողունն ամբողջ երկարությամբ սնամեջ է՝ 5-6 միջհանգույցով, երկարությունը տատանվում է 45 սմ-ից մինչև 2 մետր:

Կա այս տեսակի և՛ գարնանային, և՛ աշնանային տեսակներ: Վրաստանում տարածված են աշնանային տեսակները:

Կարծր ցորենն ունի քիստավոր հասկ, որը երկարավուն է և լայնական կտրվածքով՝ փոքր-ինչ քառակուսի: Հասկիկները կիպ դասավորված են հասկի ցողունի վրա, ուստի դրա հատվածները կողքից չեն երևում:

Հացահատիկը մեծ է, երկարավուն, լայնական կտրվածքով՝ անկյունավոր, հիմնականում եղջերանման համակազմվածքով: Հացահատիկի ծայրին թավտությունը թույլ է արտահայտված, հստակ երևում է սաղմը: Ցողունն ավելի բարձր է և կոպիտ, քան փափուկ ցորենի ցողունը: Նրա վերին մասը լցված է փափուկ պարենքիմայով: Տերևը լայն է, ծածկված կարճ մազիկներով: Տերևի կոթունը թավտոտ չէ:

Կախվածությունը ագրոկլիմայական պայմաններից. Աշնանացան ցորենը հիմնականում աճեցվում է տաք ձմեռային շրջաններում: Նրա սերմերի բողբոջումը սկսվում է 1-2°C ջերմաստիճանում, սակայն ծլման և բնականոն զարգացման համար անհրաժեշտ է 12-15°C, ցորենի ծլարձակումը սովորաբար տեղի է ունենում 8-10°C-ում, իսկ 3-4°C-ում դադարում է աճը: Նրա վրա բացասաբար են ազդում գիշեր-ցերեկային ջերմաստիճանի կտրուկ տատանումները՝ ցերեկը՝ պյուս 5-10°C և գիշերը՝ մինուս 10°C: Առանց ձյան ձմռանը աղետալի է՝ -16-18°C-ը, իսկ 20 սմ ձյան ծածկույթի տակ՝ -3°C է:

Աշնանացան ցորենը սկսում է ծլել աշնանը և դա շարունակվում է մինչև գարուն: Ծլելու համար օպտիմալ ջերմաստիճանը 8-10°C է, այս ժամանակահատվածում այն լավ է դիմանում ձմռան 25-30°C ցրտին: Ձյան ծածկույթի տակ այն կարող է չսառչել նույնիսկ -40°C-ին:

Գարնանացան ցորենին բնորոշ է թույլ ցրտադիմացկունությունը, այդ իսկ պատճառով հյուսիսային շրջաններում և լեռնային շրջաններում ցանում են գարնանը: Համեմատաբար տաք ձմեռներով տարածքներում գարնանացան ցորենի որոշ տեսակներ (օրինակ՝ սևաքիստ (շավփխա), թավթուխի և այլն) կարելի է ցանել ուշ աշնանը:

Գարնանացան ցորենի սերմերը բողբոջում են 3-4°C ջերմաստիճանում: Գարնանային փոքրիկ սառնամանիքները վտանգավոր չեն նրա բողբոջման համար: Դրա զարգացումն առաջին հերթին կախված է խոնավության ապահովումից: Քանի որ այն ցանվում է գարնանը, հնարավորություն չունի աշնանային շրջանն օգտագործել աճի ու զարգացման համար: Ուստի գարնանացան ցորենն ունի բողբոջման և զարգացման համար համեմատաբար կարճ ժամանակահատված: Հետևաբար, այն զարգացնում է թույլ արմատային համակարգ՝ համեմատած աշնանացան ցորենի հետ, ինչի պատճառով այն խոնավության ավելի մեծ պահանջարկ ունի, քան աշնանացանը:

Ձմեռային ցորենն էլ ավելի մեծ պահանջներ է ներկայացնում հողիին: Այն չի կարող հարմարվել սննդանյութերով աղքատ թթու հողերին: Նա չի սիրում նաև ծանր հողեր: Ավելի լավ է հարմարվում չեզոք կամ թույլ թթվային ռեակցիայով հողերին:

Քիմիական բաղադրություն. ցորենի հատիկը պարունակում է տարբեր քանակությամբ սպիտակուցներ, ճարպեր, օսլա, ~~թուլային~~ մոխիր և սնձան՝ կախված սորտից:

Ցորենի տարածված տեսակները

Անքիստ (ուփխտ) I



Վեգետացիոն (աճի) տևողությունը 270-275 օր է: 1000 հատահատիկի զանգվածը շուրջ 46 գրամ է, բարձր բերքատու սորտ է, միջին բերքատվությունը՝ 4-5 տոննա՝ մեկ հեկտարից:

Լոմտագորա 123



Առանձնանում է պատկերու դեմ դիմացկունությամբ, 1000 հատիկի քաշը 52 գրամ է: Վեգետացիան տևում է 200-265 օր: Միջին բերքատվությունը 4-5 տ/հա է:

Սառլի 9



Երաշտադիմացկուն է, 1000 հատ. հացահատիկի քաշը 40-44 գրամ է, վեգետացիայի տևողությունը 260-270 օր է:

Վարձիա



Հեշտ է կալսվում, դիմացկուն է պառկելու և երաշտի դեմ: Վեգետացիան տևում է 230-235 օր: 1000 հատիկի զանգվածը 41-44 գրամ է:

Ախալցիխեի Կարմիր կունդիկ



Լավ է հանդուրժում ձմեռը և բնութագրվում է երաշտադիմադրությամբ: 1000 հատիկի քաշը 32-40 գրամ է, իսկ վեգետացիան տևում է 240-245 օր:

Տեղը ցանքաշրջանառության մեջ

Աշնանացան ցորենի համար նախորդողը (պրեկուրսորը) այնքան ավելի արժեքավոր է, որքան շուտ թողնի դաշտը: Արևելյան Վրաստանի չոռոզվող պայմաններում նման նախորդներն են. հատիկաընդեղեն մշակաբույսերը, սիլոսացու եգիպտացորենը, կանաչ կերի համար նախատեսված եգիպտացորենը, միամյա ընդավորների և հացահատիկային բույսերի (վարսակախառն ոլոռ կամ սիսեռ) խառնուրդը, բազմամյա խոտաբույսերի կորդը և արևածաղիկը, իսկ ոռոզվողներից՝ հատիկավոր եգիպտացորենը (կարճ վեգիտացիայի), բանջարաբուստանային մշակաբույսերը, բազմամյա խոտերի կորդը, խոզանացան մշակաբույսերը, հատիկաընդավոր կուլտուրաների (լոբի, սոյա, ոլոռ) դաշտերը:

Ընդհանուր առմամբ, նախընտրելի պրեկուրսոր մշակաբույսերն են՝ եգիպտացորենը, ճակնդեղը, կարտոֆիլը, բանջարաբուստանային և հատիկաընդեղեն կուլտուրաները:

Հողի և հողամասի ընտրությունը

Ցորենի կախվածությունը հողից արտահայտվում է նրանով, որ այն լավ բերք է տալիս N, P, K հիմնական սննդանյութերով և միկրոտարրերով ապահովված հողերում:

Ցորենի արտադրության համար պահանջվող թթվայնության միջակայքը pH 6,0-ից 7,0 է: Եթե ցորենի արտադրության համար ընտրված տարածքում հողի ռեակցիան նշված պարամետրերից ավել կամ պակաս է, այսինքն՝ հողը անհամատեղելի է ցորենի արտադրության հետ, կամ ռեակցիան ակալային է, ապա մինչև մշակաբույսը տնկելը անհրաժեշտ է արհեստականորեն կարգավորել հողի թթվայնությունը՝ համապատասխան միջոցներ ձեռնարկելով:

Ֆիզիոլոգիապես թթվային հողերի վրա pH-ը կարգավորելու համար օգտագործվում է հողի պարարտացում, իսկ ակալային ռեակցիա ունեցող հողերի վրա՝ pH-ը կարգավորվում է գիպսացման միջոցով:

Կրայնացման և գիպսացման անհրաժեշտությունը, ինչպես նաև դրանց ճշգրիտ չափաբաժինների որոշումը պետք է իրականացվի համապատասխան լաբորատոր վերլուծության արդյունքում՝ հաշվի առնելով ընտրված մեխորանտի տեսակն ու ձևը, ինչպես նաև նրա քիմիական և մեխանիկական բաղադրությունը:

Հողի հիմնական մշակումը

Ցորենի կախվածությունը հողից արտահայտվում է նրանով, որ այն լավ բերք է տալիս N, P, K հիմնական սննդանյութերով և միկրոտարրերով ապահովված հողերում: Ցորենի մշակման համակարգը կախված է տեղական պայմաններից և նախորդ մշակաբույսերից: Աշնանը 12-14 սմ խորությամբ վարում և միաժամանակ փխրեցնում են հողը: Այս դեպքում հողը լավ մշակվում է և պատրաստ է ցորենի ցանքսի համար: Եթե ցորենը ցանվում է չիմանի վրա, ապա հողը պետք է հերկել օգոստոսին՝ 25-27 սմ խորության վրա: Եթե ցորենը ցանվում է խոզանի վրա, ապա բերքահավաքից անմիջապես հետո հողը հերկում են 20-22 սմ խորության վրա:

Հողը մշակելուց առաջ ներմուծվում է անհրաժեշտ քանակությամբ օրգանական-հանքային պարարտանյութ: Հերկի կուլտիվացիան իրականացվում է ցորենի ցանքից առաջ, իսկ ցանքից 1-2 օր առաջ պետք է կատարել փխրեցում՝ 5-6 սմ խորության վրա: Այդ ժամանակ ցանված սերմերը բողբոջելու ավելի լավ պայմաններ կունենան:

Կարևոր գործոն է ցանքի ժամկետների պահպանումը: Ձմեռային ցորենը լավ ձմեռում է և բարձր բերք է տալիս, երբ ժամանակ է ունենում մինչև ձմեռ 3-4 և ավելի ծիլ տալ: Այդ ժամանակ ցորենն ունի լավ զարգացած կանաչ զանգված և արմատային համակարգ:

Սերմերի պատրաստում ցանքի համար և ցանք

Բարձրորակ սերմերով ցանքը բարձր բերք ստանալու կարևորագույն պայմաններից է: Ցանքի համար և հատկապես ինտենսիվ տեխնոլոգիայի կիրառման ժամանակ պետք է օգտագործվեն սերմնահողերից ստացված, տարածման համար նախատեսված սորտի ցորենի հատիկներ, որոնք համապատասխանում են սերմի մաքրության և բողբոջման ունակության սահմանված պահանջներին: Ըստ առկա պահանջների՝ 1000 հատիկի զանգվածը պետք է հավասար լինի 40-50 գրամի, իսկ աճի ուժը՝ առնվազն 80%: Լավ լցված սերմերից ստացված բույսերն ավելի ամուր են և բերքատու: Նրանք ունենում են ավելի լավ թփակալում և զարգացնում են ավելի խոր արմատային համակարգ:

Ցորենը ցանում են հատուկ ցորենացան մեքենաներով, 15 սմ նեղ շարքերով: Կատարում են նաև խաչաձև ցանքս:

Կախված հողային և բնակլիմայական պայմաններից՝ հեկտարի վրա ցանում են 150-ից 220 կգ սերմացու:

Թեթև և չոռոզվող հողերում ցանքի խորությունը 7-8 սմ է, խոնավ հողերում ցորենը ցանում են 4-5 սմ խորության վրա, իսկ քամոտ վայրերում ցորենն անհրաժեշտ է ավելի խորը ցանել՝ 8-9 սմ:

Ցանքը պետք է կատարվի այն հաշվարկով, որ ցորենն ունենա 45-55 օր վեգետացիոն շրջան: Ցորենի ցանքը պետք է համընկնի այն ժամանակաշրջանի հետ, երբ ցերեկ-գիշերային միջին ջերմաստիճանը 14-17°C է:

Շատ արդյունավետ է ցանելուց հետո ցանքսը սեղմելը: Սա նպաստում է մշակաբույսերի հավասարաչափ զարգացմանը և պաշտպանում է դրանք քամու էրոզիայից:

Խնամքի այլ միջոցառումներ

Սեղմել. Ցանելուց հետո ցանքսը պետք է սեղմել: Հարթեցման այս միջոցը հատկապես կարևոր է չոր, երաշտային պայմաններում և քամու երոզիայի գոտիներում: Սեղմումն օգնում է խոնավությունը տեղափոխել հողի մակերևութային շերտ, ինչըն արագացնում է հացահատիկի ծլումը, ապահովում է դրա հավասարաչափությունը և աշնանային թփակալումը, ինչպես նաև բացառում է հողի նստեցումը, ինչի արդյունքում բարելավվում են ձմեռման պայմանները:

Հողի պարարտացում և բույսի սնուցում

Ցորենի հողամաս ներմուծվող հանքային տարրերի ճշգրիտ չափաբաժինները անհրաժեշտ է որոշել ըստ հողի ագրոքիմիական անալիզի արդյունքների:

Որպես ուղեցույց՝ 1հա-ից 5 տոննա բերք ստանալու համար հողամասում անհրաժեշտ է կիրառել.

- Ազոտ N – 210 կգ (մաքուր նյութ).
- Ֆոսֆոր P – 115 կգ (մաքուր նյութ).
- Կալիում K – 192 կգ (մաքուր նյութ):

Հանքային պարարտանյութերի կիրառման օպտիմալ ժամանակահատվածներ

- Ազոտ N - կիրառվում է մի քանի անգամ վեգետացիոն շրջանում՝ սնուցման տեսքով;
- Ֆոսֆոր P - 2/3-ը հերկելուց առաջ, մնացածը՝ որպես սնուցում, վեգետացիայի ընթացքում:
- Կալիում K—2/3-ը հերկելուց առաջ, մնացածը՝ որպես սնուցում, վեգետացիայի ընթացքում:

Հերկելուց առաջ, եթե 1 հա-ին 30 տոննա այրված գոմաղբ փռեք, ապա անհրաժեշտ կլինի՝ 60 կգ ազոտ, 40 կգ ֆոսֆոր, 12 կգ կալիում (մաքուր նյութեր):

Կոնկրետ հողամասի համար կիրառվող պարարտանյութերի ճշգրիտ չափաբաժինները որոշվում են հողի ագրոքիմիական վերլուծության հիման վրա:

Ցորենի հիմնական վնասատու միջատները Կանաչ աչքերով ճանճ



Լատինական անվանումը՝ *Chlorops pumilionis* Bjerck.

Նկարագրություն. Վնասատուի երկարությունը 3-ից 5 մմ է: Այն բաց դեղին գույնի է: Մեջքի վրա ունի երեք երկայնական գուլ, իսկ գլխին՝ եռանկյունաձև սև բիծ: Աչքերը մուգ կանաչ են:

Վնասը. Կանաչ աչքերով ճանճը զգալի վնաս է հասցնում չոր գարնանային և աշնանային տարիներին: Վնասատուի գործողության արդյունքում ցորենի հասկն այլևս չի կարող զարգանալ: Կարճանում են նաև բույսի ցողունի միջհանգույցները: Բացի այդ, եթե վնասատուն հասկի վրա հայտնվի այն ժամանակաշրջանում, երբ նոր է սկսվել հասկի զարգացման գործընթացը, ապա հասկի հատիկները նույնպես կզարգանան միակողմ:

Վնասատուն վնասում է նաև նոր ծլած ծիլերը, ինչի հետևանքով բույսի ցողունը հիմքում հաստանում է, իսկ տերևները դառնում են սովորականից լայն:

Վնասման ժամանակաշրջան՝ գարուն, ամառ, աշուն

Պայքար/դեղամիջոցներ.

Զանգվածային տարածման ժամանակ դեղում են՝ հաշվի առնելով մշակաբույսի զարգացման փուլերը և վնասատուի զարգացման փուլերը: Թունավորման համար օգտագործվում է՝ Էսֆեվալերատ, Դիմետոատ և վնասատուի դեմ արդյունավետ գործող այլ նյութեր պարունակող միջատասպաններ:

Ցորենի սողոցիչ (ցողունային սողոցող)



Լատինական անվանումը՝ *Cephus pygmaeus* L.

Նկարագրություն. Հասուն վնասատուի երկարությունը 8-9 մմ է: Մարմինը սև է, իսկ ոտքերը՝ դեղնավուն:

Որդի մարմինը գունատ դեղին է, գլուխը՝ բաց դարչնագույն: Մարմնի վրա նոսր ցրված կարճ մազեր ունի:

Վնասը. Վնասատուի նոր դուրս եկած թրթուրները սկսում են կրծել ցողունի պատերը և ցողունի միջհանգույցները և ճանապարհվում դեպի ցողունի հիմքը: Զանգվածային բազմացման դեպքում վնասատուն կարող է լուրջ վնաս հասցնել ցորենի մշակաբույսերին:

Վնասման ժամանակաշրջան՝ գարուն, ամառ

Պայքար/դեղամիջոցներ.

Զանգվածային տարածման ժամանակ դեղում են՝ հաշվի առնելով մշակաբույսի զարգացման փուլերը և վնասատուի զարգացման փուլերը: Թունավորման համար օգտագործվում է՝ Ալֆա-ցիպերմետրին, Ցիպերմետրին և վնասատուի դեմ արդյունավետ գործող նյութեր պարունակող այլ միջատասպաններ:

Իտալական մորեխ



Լատինական անվանումը՝ *Calliptamus italicus* L.

Նկարագրություն. Էգ մորեխի երկարությունը հասնում է 41 մմ-ի, արուն՝ 23-24 մմ է:

Իտալական մորեխի մարմինը գորշ է, երբեմն՝ մոխրագույն: Նրա ներքին ազդրերը վարդագույն են, իսկ հետևի վերջույթները՝ կարմիր:

Վնասը. Վնասատուի թրթուրները թափանցում են ցանքսի մեջ և որոշ դեպքերում ամբողջովին ոչնչացնում դրանք:

Վնասման ժամանակաշրջան՝ գարուն, ամառ,

Պայքար/դեղամիջոցներ.

Զանգվածային տարածման ժամանակ դեղում են՝ հաշվի առնելով մշակաբույսի զարգացման փուլերը և վնասատուի զարգացման փուլերը: Թունավորման համար օգտագործվում է՝ Զետա-ցիպերմետրին, Լամբդա-ցիհալոտրին և վնասատուի դեմ արդյունավետ գործող նյութեր պարունակող այլ միջատասպաններ:

Ցորենի հիմնական հիվանդությունները

Ցորենի գորշ ժանգ



Հարուցիչ սունկ - *Puccinia triticina* Erikss.

Առաջացման օպտիմալ պայմաններ.

- Ջերմաստիճանը՝ 15-27°C.
- Հողի խոնավությունը՝ 80-100%.

Ախտանիշները. Հիմնականում տերևն է հիվանդանում, հազվադեպ անցնում է նաև հասկի մասերին: Հիվանդ բույսի վրա հայտնվում են մուգ գույնի կլոր կոշտուկներ: Նրանք

հավասարապես բաշխված են տերևաթիթեղի վրա: Հետո կոշտուկները սևանում են:
Արդյունքում նվազում է բերքի քանակն ու որակը:

Ախտանիշների ի հայտ գալու ժամանակաշրջանները՝ գարուն, ամառ, աշուն:
Հիվանդության դեմ սրսկման համար օգտագործվում են.

- Տերուկոնազոլի վրա հիմնված ֆունգիցիդներ.
- Ֆունգիցիդներ, որոնք հիմնված են Պրոպիկոնազոլ+Ցիպրոկոնազոլ համակցության վրա:

Հացաբույսերի մրիկ



Հարուցիչ սունկ՝ *Erisiphae graminis* D.C.

Առաջացման օպտիմալ պայմաններ.

- Ջերմաստիճանը՝ 10-22°C.
- Օդի հարաբերական խոնավությունը՝ 97-100%.
- Ախտանիշները. Յողունների և տերևների, երբեմն նաև հասկի վրա առաջանում է մոխրագույն փաթիլ, ինչը հանգեցնում է դրանց չորացմանը: Ավելի ուշ՝ փաթիլի վրա սև կետեր են հայտնվում:

Ախտանիշների ի հայտ գալու ժամանակաշրջանները՝ գարուն, ամառ, աշուն:

Հիվանդության դեմ սրսկման համար օգտագործվում են.

- Ֆունգիցիդներ, որոնք հիմնված են պրոպիկոնազոլ+ցիպրոկոնազոլ համակցության վրա:

Ցորենի ֆուզարիոզ



Հարուցիչ սունկ՝ *Fusarium graminearum* Schw.(*Gibberella saubinetii* (Mont.) Sacc.

Առաջացման օպտիմալ պայմաններ.

- Ջերմաստիճանը՝ 22-25°C.
- Օդի հարաբերական խոնավությունը՝ 93-100%.

Ախտանշաններ. Հասկի թեփուկների և ցողունների վրա հայտնվում է սպիտակ փաթիլ, որն այնուհետև ձեռք է բերում կարմրավուն երանգ: Սունկը քայքայում է հասկի

թեփուկները և մտնում հատիկի մեջ: Եթե հիվանդությունը ծանր է, սաղմը վնասվում է, և հատիկը կորցնում է ծլելու ունակությունը:

Եթե նման հիվանդ հացահատիկները մեծ քանակությամբ են աղացած ցորենի մեջ, դա կարող է առաջացնել թունավորումներ՝ այսպես կոչված. «Հարբածության երևույթ»:

Ախտանիշների ի հայտ գալու ժամանակաշրջանները՝ գարուն, ամառ, աշուն:

Հիվանդության դեմ սրսկման համար օգտագործվում են.

- ֆունգիցիդներ, որոնք հիմնված են պրոպիկոնազոլ+ դիֆենոկոնազոլ համակցության վրա:

Հացաբույսերի արմատի փտում (օֆիոբոլեգային փտում)



Հարուցիչ սունկ՝ *Ophiobolus graminis* Sacc.

- Ջերմաստիճանը՝ 10-20°C.
- Օդի հարաբերական խոնավությունը՝ 50-80%.

Ախտանշանները. Հիվանդ բույսի արմատավզիկը դառնում է դարչնագույն, բարակում է, արմատները փտում են, տերևները՝ դեղնում և բույսը թառամում է: Երբեմն արմատավզիկը

այլևս չի դիմանում վերին առողջ հատվածի ծանրությանը և պառկում է: Արմատի պարանոցի վրա ավելի ուշ հայտնվում են նստվածքներ:

Ախտանիշների ի հայտ գալու ժամանակաշրջանները՝ գարուն, ամառ, աշուն:

Հիվանդության դեմ սրսկման համար օգտագործվում են.

• Ֆունգիցիդներ, որոնք հիմնված են պրոպիկոնազոլ+ցիպրոկոնազոլ համակցության վրա:

Յորենի վնասատուների և հիվանդությունների դեմ պայքարի քիմիական մեթոդ
Թունաքիմիկատների անվտանգ օգտագործման հիմնական սկզբունքները
Թունաքիմիկատն անվտանգ և արդյունավետ օգտագործելու համար անհրաժեշտ է նաև.

- կիրառման քանակի և չափաբաժինների պահպանում:
- թունավորումներից պաշտպանվելու միջոցների կիրառում.
- թունաքիմիկատների պահպանման կանոնների իմացություն.
- սրսկման անվտանգության հիմնական կանոնների իմացություն.

Թունաքիմիկատների մեծ մասն ունեն օրենքով սահմանված կիրառման թույլատրելի հաճախականություն, որը մեզ ցույց է տալիս, թե մեկ սեզոնի ընթացքում քանի անգամ կարող ենք օգտագործել կոնկրետ թունաքիմիկատը: Թունաքիմիկատների կիրառման հաճախականության խախտումը մեծացնում է բույսում վնասակար նյութերի կուտակման ռիսկերը և սպառնում ինչպես գյուղատնտեսական արտադրանքին, այնպես էլ մարդու առողջությանը: Թունաքիմիկատը կիրառելիս կարևոր է նաև պահպանել ճշգրիտ դեղաչափը: Թունաքիմիկատների չափաբաժինը որոշվում է պետությունը, թունաքիմիկատներն արտադրողը և իրացնողը: Համապատասխանաբար, թունաքիմիկատը պետք է ձեռք բերել միայն մասնագիտացված խանութներում, որտեղ հնարավոր է թունաքիմիկատի դեղաչափի վերաբերյալ ստանալ որակյալ խորհրդատվություն:

Թունաքիմիկատներով թունավորումներից խուսափելու համար անհրաժեշտ է օգտագործել համապատասխան պաշտպանիչ հագուստ, ակնոցներ և դիմակ: Հագուստը, որով կիրառվել է դեղամիջոցը, պետք է լվանալ առանձին: Առաջին հերթին նախընտրելի է ձեռք բերել թունաքիմիկատի այն քանակությունը, որն անհրաժեշտ կլինի մշակաբույսի մեկ վեգետատիվ սեզոնի համար: Այս կերպ ֆերմերը խուսափում է թունաքիմիկատների մնացած քանակության պահպանման (պահեստավորման) անհրաժեշտությունից: Թունաքիմիկատների պահպանման դեպքում անհրաժեշտ է պահպանել համապատասխան կանոնները: Դրանց մասին տեղեկատվությունը տրված է թունաքիմիկատների անոթի պիտակի վրա: Թունաքիմիկատը պետք է պահվի սեփական, պինդ փակված տարայի մեջ: Այն պետք է պահվի սննդամթերքից, դեղամիջոցներից, կենդանիների կերերից, կենցաղային քիմիկան միջոցներից առանձին՝ գով, չոր, լույսից պաշտպանված, լավ օդափոխվող, փակ շենքում, երեխաների համար անհասանելի, մարդկանցից և կենդանիներից հեռու վայրում:

Թունաքիմիկատը կիրառելիս պետք է հաշվի առնել հետևյալ կարևոր հարցերը.

- Թունաքիմիկատը կիրառել միայն առանց քամի եղանակին՝ առավոտյան կամ երեկոյան ժամերին:
- Քիմիական պատրաստուկին (փոշի, լուծույթ) չի թույլատրվում դիպչել անպաշտպան ձեռքերով:
- Թունաքիմիկատի կիրառման ընթացքում արգելվում է ծխել, ուտել և խմել թունաքիմիկատներով աղտոտված ձեռքերով:
- Հետագա օգտագործման համար չի թույլատրվում օգտագործել թունաքիմիկատների դատարկ անոթը:
- Թունաքիմիկատի սրսկումն ավարտելուց հետո անհրաժեշտ է զգուշորեն լվանալ օգտագործած ցողիչ սարքավորումը և լվացված ջուրը օգտագործել մշակված հատվածում:

Դեղման աղյուսակի օգտագործման կանոնները

Աղյուսակներում տրված է մշակաբույսի զարգացման յուրաքանչյուր փուլի համաձայն անցկացվելիք դեղումը, այն վնասակար օբյեկտները, որոնց տարածումը սպասելի է տվյալ ժամանակահատվածի համար, համապատասխան պատրաստուկները և դրանց օգտագործման կանոնակարգերը.

Աղյուսակը թույլ է տալիս ընտրել դեղորայքի պատրաստուկ ինչպես ոչ համակցված, այնպես էլ համակցված դեղում անցկացնելու համար: Բացի այդ, օգտագործելով աղյուսակը, հնարավոր է կազմել պրոֆիլակտիկ դեղումների ժամանակացույց, որոնք պետք է կիրառվեն ողջ սեզոնի ընթացքում:

Ոչ համակցված դեղում. Հնարավոր է իրականացնել ոչ համակցված դեղամիջոց՝ օգտագործելով աղյուսակում տրված մեկ կոնկրետ դեղամիջոց՝ կոնկրետ հիվանդության, վնասատուի կամ տիզերի դեմ: Այդ ժամանակ անհրաժեշտ է հաշվի առնել աղյուսակում տրված դեղման ժամանակահատվածը, մշակաբույսի զարգացման փուլը, թունաքիմիկատի գործողության սպեկտրը և պահպանել նշված չափաբաժինները:

Համակցված դեղամիջոց. Համակցված բուժումն իրականացվում է մշակաբույսի վրա մեկից ավելի հիվանդության կամ վնասատուի առկայությունը կամ առաջացումը կանխելու նպատակով:

Համակցված դեղման իրականացման համար թունաքիմիկատների ընտրությունը հեշտացնելու նպատակով աղյուսակում նշված դեղերն ըստ ազդեցության տեսակի բաժանված են համապատասխան գույներով..

Դեղին – ֆունգիցիդ (սնկասպան)

Կապույտ – ինսեքտիցիդ (միջատասպան)

Սպիտակ – ակարիցիդ (տզասպան)

Մանուշակագույն – ռոդենտիցիդ (կրծողասպան)

Համակցված դեղում պլանավորելիս յուրաքանչյուր դեղման համար տրված յուրաքանչյուր տեսակի դեղամիջոց կարող է համակցված օգտագործվել նույն դեղման համար տրված տարբեր տեսակի թունաքիմիկատների հետ միասին: Այսինքն՝ հնարավոր է յուրաքանչյուր աղյուսակում սնկասպանը խառնել միջատասպանի հետ և իրականացնել համակցված դեղում: Հնարավոր է նաև յուրաքանչյուր աղյուսակում տրված սնկասպանը, միջատասպանը և տիզասպանը խառնել՝ սնկային հիվանդությունների, վնասատու միջատների և տիզերի դեմ պայքարելու համար:

Լրացուցիչ հրահանգներ.

- Չի թույլատրվում խառնել միևնույն տիպի (նույն ազդեցության), այսինքն՝ նույն գույների դեղերը (օրինակ, չի կարելի սնկասպանը սնկասպանին խառնել, միջատասպանը միջատասպանին կամ տիզասպանը տիզասպանին): Անհրաժեշտ է պահպանել դեղման ժամանակահատվածները:

Աղյուսակներում նշված թունաքիմիկատների օգտագործման կանոնակարգերը պետք է խստորեն պահպանվեն: Առանց մասնագետի հետ խորհրդակցելու չի կարելի փոխել դեղաչափերը և օգտագործման ժամկետները:

- Մրսկելիս անհրաժեշտ է պահպանել թունաքիմիկատների անվտանգ օգտագործման կանոնները:

Չնայած աղյուսակները ներառում են դեղամիջոցների լայն տեսականի, հարկ է նշել, որ թունաքիմիկատների շուկայում կան այլ թունաքիմիկատներ, որոնց օգտագործումը արդյունավետ է նաև ցորենի վնասատուների և հիվանդությունների դեմ:

Ցորենի դեղման սխեմայի կազմման աղյուսակ

#1

Առաջին դեղում					
Դեղման ժամանակահատվածը	Վնասակար օբյեկտ (հիվանդություններ, վնասատուներ)	Թունաքիմիկատի տեսակը	Թունաքիմիկատ		Թունաքիմիկատների օգտագործման կանոնակարգեր
			Ազդող նյութ	Առևտրային անվանումը	
Սերմի նախացանքային մշակում	Արմատների փտում, փոշեմրիկ, մրկային առաջնային վարակներ	Ֆունգիցիդ (անկասպան)	Դիֆենոկոնազոլ 30 գ/լ+Ցիպրոկոնազոլ 6,3 գ/լ	Դիվիդենտ ստար 036 (խտացված կախույթ)	1 տոն հացահատիկին (սերմ)՝ 1 Լ
	Փոշեմրիկ և այլ հիվանդություն		Դինիկոնազոլ 10 գ/կգ	Կոնիլ (սերմերի թունավորման փոշի)	1 տ հացահատիկին (սերմ)՝ 1,5 կգ

#2

Երկրորդ դեղում					
Դեղման ժամանակահատվածը	Վնասակար օբյեկտ (հիվանդություններ, վնասատուներ)	Թունաքիմիկատի տեսակը	Թունաքիմիկատ		Թունաքիմիկատների օգտագործման կանոնակարգեր
			Ազդող նյութ	Առևտրային անվանումը	
Ծլելուց հետո 1-2 տերևի փուլ (աշուն)	Հացահատիկի բզեզը և վնասատուների կոմպլեքս	Ինսեքտիցիդ (միջատասպան)	Քլորպիրիֆոս 480 գ/լ	Պիրիֆոս 48 (Էմոլլսիա յի խտանյուղ)	1,2 Լ
	Հացահատիկի բզեզը և վնասատուների կոմպլեքս		Քլորպիրիֆոս 480 գ/լ	Դուրսբան, (Էմոլլսիա յի խտանյուղ)	1,5 Լ

#3

Երրորդ դեղում (կրծողների դեմ)					
Դեղման ժամանակահատվածը	Վնասակար օբյեկտ (հիվանդություններ, վնասատուներ)	Թունաքիմիկատի տեսակը	Թունաքիմիկատ		Թունաքիմիկատ
			Ազդող նյութ	Առևտրային անվանումը	
Աշուն-գարուն	Կրծողների տարբեր տեսակներ	ռողենտիցիդ (կրծողասպան)	Բրողիֆակում 0,05 գ/կգ	կլարետ, հատիկներ	3 կգ
	Կրծողների տարբեր տեսակներ		Ֆլոկումաֆեն 0,05 գ/կգ	Շտորմ	1,5 կգ

#4

Չորրորդ դեղում					
Դեղման ժամանակահատվածը	Վնասակար օբյեկտ (հիվանդություններ, վնասատուներ)	Թունաքիմիկատի տեսակը	Թունաքիմիկատ		Թունաքիմիկատների օգտագործման կանոնակարգեր
			Ազդող նյութ	Առևտրային անվանումը	
Խովկեղում	Վնասատուների կոմպլեքս	ինսեքտիցիդ (միջատասպան)	Քլորպիրիֆոս 480 գ/լ	Պիրիֆոս 480 գ/լ 48 ցց	1,5 լ
	Վնասատուների կոմպլեքս		Դելտամետրին 25 գ/լ	Դեցիս ֆլյուքս (Էմուլսիայի խտանյունություն) 25	0,25 լ

#5

Հինգերորդ դեղում					
Դեղման ժամանակահատվածը	Վնասակար օբյեկտ (հիվանդություններ, վնասատուներ)	Թունաքիմիկատի տեսակը	Թունաքիմիկատ		Թունաքիմիկատների օգտագործման կանոնակարգեր
			Ազդող նյութ	Առևտրային անվանումը	
հասկակալում	ժանգ, սեպտորիոզ, ֆուզարիոզ, մրիկ	ֆունգիցիդ (անկասպան)	Էպոքսիկոնազոլ 187 գ/լ + Թիոֆանատ-մեթիլ 310 գ/լ	Ռեքս դուո,	0,5 լ
	ժանգ, Տերինների խայտաբղետություն		քլորեթանոլ 500 գ/լ	Բրավո, (խտացված կախույթ)	2,5 լ

Վեցերորդ դեղում					
Դեղման ժամանակահատվածը	Վնասակար օբյեկտ (հիվանդություններ, վնասատուներ)	Թունաքիմիկատի տեսակը	Թունաքիմիկատ		Թունաքիմիկատների օգտագործման կանոնակարգեր 1 հա-ին
			Ազդող նյութ	Առևտրային անվանումը	
Ծաղկման ավարտից հետո	Վնասակար հացամլուկ, թրիպս, լվիճ	ինսեքտիցիդ (միջատասպան)	Քլորպիրիֆոս 480 գ/լ	Պիրիֆոս 48 (ԷՄՈԼԼՍԻԱՅԻ ԽՏԱՆՅՈԼԹ)	1,5 լ
	Վնասակար հացամլուկ, թրիպս, լվիճ		Դելտամետրին 25 գ/լ	Դեցիս ֆլյուքս (ԷՄՈԼԼՍԻԱՅԻ ԽՏԱՆՅՈԼԹ) 25	0,25 լ

Ցորենի մոլախոտերի դեմ կիրառվող դեղերի ընտրության սխեմա
Մխեմայի օգտագործման կանոններ

Վնասատուների և հիվանդությունների դեմ դեղերի կիրառման ժամանակացույցի նման, մոլախոտերի դեմ կիրառվող դեղերի ժամանակացույցը նույնպես հնարավորություն է տալիս ընտրություն կատարել:

Տվյալ դեպքում բերվում են կոնկրետ թունաքիմիկատներ, դրանց գործողության սպեկտրը, օգտագործման ժամկետները, մոլախոտերի տեսակները և թունաքիմիկատների օգտագործման կանոնները (չափաբաժինները՝ մեկ հա-ի և 100 լիտր ջրի համար): Մխեմայի օգնությամբ հնարավոր է ընտրել կոնկրետ դեղման համար անհրաժեշտ թունաքիմիկատը և իրականացնել դեղումը:

Օգտագործման համար թունաքիմիկատ ընտրելիս պետք է հաշվի առնել հետևյալ կարևոր գործոնները.

- Մեկ դեղման համար անհրաժեշտ է ընտրել միայն մեկ մոլախոտասպան թունաքիմիկատ:
- Չի թույլատրվում խառնել սխեմայով տրված մոլախոտասպան թունաքիմիկատները:
- Անհրաժեշտ է պահպանել սխեմայով տրված դեղերի ժամկետները և չափաբաժինները: Դրանք հնարավոր է փոխել միայն մասնագետի հետ խորհրդակցելուց հետո:
- Մրսկելիս անհրաժեշտ է պահպանել մոլախոտասպան թունաքիմիկատների անվտանգ օգտագործման կանոնները:

Բացի աղյուսակի մոլախոտասպան թունաքիմիկատներից, կան նաև այլ մոլախոտասպան թունաքիմիկատներ, որոնք արդյունավետ են նաև ցորենի մոլախոտերի դեմ:

Մոլախոտասպան թունաքիմիկատներն օգտագործելիս կարևոր է ճիշտ ընտրել թունաքիմիկատի տարածման հատուկ տեխնիկա և սրսկել թունաքիմիկատ արտադրողի կողմից սահմանված կանոններով՝ հաշվի առնելով մշակաբույսի զարգացման փուլը և մոլախոտերի տեսակները:

Ցորենի մոլախոտերի դեղման սխեմա

Մշակարույսի զարգացման փուլը	Մոլախոտերի զարգացման փուլը	Մոլախոտասպան թունաքիմիկատ (հերբիցիդ)			Չափաբաժին	
		Մոլախոտասպան թունաքիմիկատների ազդեցության տեսակը	Ազդող նյութ	Առևտրային անվանումը	1 հ-ին	
Գարուն: 3-4 տերևային փուլից մինչև ծունկ կազմելը: Հնարավոր է կիրառել նաև աշնանը՝ կախված կարիքից:	Երկշաքիլ մոլախոտեր	Ընտրովի (սելեկտիվ) մոլախոտասպան թունաքիմիկատ	2.4 Դ դիմեթիլամինի աղ 720 գ/լ	Ֆենիքս Գոլդ 720 (ջրում լուծվող)	1,0-1,2 լ	
			կամ			
	Հատիկավոր մոլախոտեր, ներառյալ վարսակը (խրբուկ): Մոլախոտերը 2-3 տերևային փուլում		Ամիդոսուլֆուրոն 100 գ/լ + Նատրիումի յոդոսուլֆուրոն-մեթիլ 25 գ/լ + Անտիդոտ (հակաթույն) 250 գ/լ.	Գրոդիլ Մաքս (յուղային դիսպերսիա) 375	10 գր	
			Ֆենոքսապրոպ-պ-էթիլ 69 գ/լ +75 գ/լ Անտիդոտ (հակաթույն)	Պումա սուպեր (ջրայուղային էմուլսիա) 144	1 լ	
			կամ			
			Կլոդինաֆոպ պրոպարգիտ 80 + Անտիդոտ (հակաթույն) 20 գ/լ	Տոպիկ, (Էմուլսիայի խտանյոթ)	0,5 լ	

Հիմնական ոչ վարակիչ վնասվածքներ և սնուցմանը կողմնորոշված սխեմա
Միկրոէլեմենտների անբավարարություն

Պատճառ հանդիսացող գործոն	Ախտանիշներ բույսերի օրգանների վրա	
	Տերև	Բույս
Ազոտի անբավարարություն	դեղնեցում կամ բաց-կանաչ երանգավորում	աճի հապաղում
	սուր անկյուն ընձյուղի նկատմամբ	բարակ ցողուն
	փոքրանալ	դյուրաջարդ ցողուն
	մակերեսի կոշտացում	
	եզրերի վեր ձգում	
Կալիումի անբավարարություն	դեղնեցում - գունատություն տերևաթիթեղի շուրջը	հիվանդությունների նկատմամբ իմունիտետի նվազում
	եզրերի ներքև թեքում	
	գորշ բծեր	
	չորացում	
Ֆոսֆորի անբավարարություն	բաց կարմիր և բրնձե երանգավորում	ծաղկման հապաղում
	աճի հապաղում	
	մահացում	

Ազոտի անբավարարություն՝ տերևները գունատ են, բաց կանաչ գույնի, վաղաժամ դեղնում են, տերևաթիթեղի չափը փոքր է:

Ընձյուղները կարճ են ու բարակ:

Բույսի թփակալումն ու ճյուղավորումը ընթանում է դանդաղ:

Շատանում է ծաղիկների և սերմնարանների անկումը, ինչպես նաև տերևները, սերմերն ու պտուղներն են վաղաժամ թափվում, բերքը քիչ է:

Կալիումի անբավարարություն՝ հին տերևները վաղաժամ դեղնում են:

Դեղնեցումը սկսվում է տերևաթիթեղի եզրից, այնուհետև տերևի կոթն ու ծայրը մզանում են:

Տերևի եզրերին հյուսվածքները սկսում են մահանալ և շարժվել դեպի միջջղային տարածք:

Տերևաթիթեղը սկսում է ոլորվել (գանգրանալ): Տերևները կախված են և թոշնած:

Ֆոսֆորի անբավարարություն՝ տերևները դառնում են մուգ կանաչ, երբեմն կարմրավուն մանուշակագույն: Ստորին տերևների եզրերին հյուսվածքը սկսում է մեռնել, այն ունի սև և գորշ գույն: Նոր ձևավորված տերևաթիթեղի մակերեսը շատ փոքր է: Բույսերի աճը դադարում է: Սերմերի և պտուղների հասունացումը հապաղում է:

Բույսի բերքատվությունը նվազում է:

Միկրոտարրերի անբավարարություն

Պատճառ հանդիսացող գործոն	Ախտանիշները բույսերի օրգանների վրա		
	Տերև	Բույս	Արմատներ
Բորի անբավարարություն	Դեղնեցում		
	Նեկրոտիկ բծեր		
	Ջղերի ուռուցիկություն		
Ցինկի անբավարարություն	Նորմալի համեմատ փոքր չափս		
	Կնճռոտում և նեղացում		
	Միջջղային հյուսվածքի դեղնեցում		
Մագնեզիումի անբավարարություն	գունատություն		
	Միջջղային հյուսվածում սպիտակ կամ բաց դեղին բծեր		
	Կնճռոտում		
	Դեֆորմացում		
	Վաղ տերևաթափ		
Երկաթի անբավարարություն	Միջջղային քլորոզ		
	Դեղին գունավորում		
	Տերևաթափ		
Մանգանի անբավարարություն	Քլորոզ, միջջղային հատվածում, մինչդեռ ջղերը դեռ կանաչ են		
	Հյուսվածքների մահ		
	Տարբեր չափերի և գույների բծեր՝ տերևաթիթեղի ոչ միատարր գունավորում		
	Դեղին եզրեր		
Կալցիումի անբավարարություն	փոքրացում		Աճի դադար
	Ասիմետրիկ ձև		
	Եզրերի վեր թեքում	Աճի դադար	
	Եզրերի մահացում		
	Նեկրոտիկ բծեր		
Պղնձի անբավարարություն	Բաց կանաչախառը ոչ միատարր գունավորում		
	Շագանակագույն բծեր		
	Տերևաթափ	Աճի հապաղում	

Ոռոգումը

Ցորենը ջրի նկատմամբ առավել պահանջկոտ է սերմերի ծլման, թփակալման և աճման փուլերում: Նրա ոռոգման հաճախականությունն ու նորմերը կախված են հողի խոնավության ցուցանիշից և բույսի զարգացման առանձին փուլերից:

Ընդհանուր առմամբ, վեգետացիայի ընթացքում ցորենը պետք է ոռոգել միջինը 3 անգամ:

Ոռոգման ջրի ընդհանուր քանակությունը, այսինքն՝ սեզոնի ընթացքում ծախսվող ջրի քանակը 1հ-ի համար կազմում է 2000-2500 մ³ :

Ոռոգումը կարող է կատարվել ինչպես հակոսներով, այնպես էլ կաթիլային եղանակով:

Բերքահավաք և պահեստավորում

Բերքահավաքը սեզոնային գործ է, և դրա հետաձգումը բացարձակապես անընդունելի է: Սա կարող է հանգեցնել զգալի և երբեմն անուղղելի կորուստների: Այս աշխատանքների հիմնական խնդիրն է կենսաբանական մշակաբույսերի հնարավորինս լիարժեք բերքահավաքը և կորուստները նվազագույնի հասցնելը: Դա հնարավոր է միայն այն պայմանով, որ հացահատիկի բերքահավաքի ժամանակը նախապես մանրակրկիտ որոշվի հնարավորինս սեղմ ժամկետներում:

Ցորենի բերքահավաքի ուշացումը բերում է ոչ միայն բերքի նվազմանը, այլև հացահատիկի որակի վատթարացմանը: Ուշ բերքահավաքի ժամանակ կորուստները հիմնականում մեխանիկական են (հացահատիկի կորուստ): Բացի նման կորուստներից, կան նաև ֆիզիոլոգիական բնույթի կորուստներ, որոնք կապված են հացահատիկի մեջ կուտակված չոր նյութի կրճատման հետ: Միաժամանակ, հացահատիկի մեջ չոր նյութի կորուստը տեղի է ունենում հացահատիկից սնուցող նյութերի հոսքով դեպի ծղոտ և արմատներ, ինչը տեղի է ունենում հացահատիկի հասունության վաղ շրջանում:

Հետազոտություններով և պրակտիկայով ապացուցված է, որ բերքահավաքը պետք է կատարվի այն ժամանակ, երբ ձևավորվում է ամենաբարձր բերքատվությունը: Այս շրջանը համընկնում է հատիկի մոմաձև հասունացման փուլի և հատիկի լրիվ հասունացման փուլի սկզբի հետ: Այս ժամկետներից ցանկացած շեղում, ինչ պատճառով էլ լինի, անխուսափելիորեն հանգեցնում է բերքի որոշակի մասի կորստի և հացահատիկի որակի վատթարացման:

Կարևոր է որոշել ցորենի բերքահավաքի ժամանակը: Բացի այդ, պետք է հաշվի առնել հացահատիկի հասունացման ոչ միաժամանակյա լինելը: Նույն բույսի վրա հացահատիկը սկզբում հասունանում է հիմնական ցողունի վրա, իսկ հետո՝ կողային ցողունների:

Հասկում սկզբում հասունանում են նրա միջին մասում զարգացած հատիկները, իսկ հասկիկում սկզբում հասունանում են ստորին, իսկ հետո՝ վերին հատիկները:

Ցորենի բերքահավաքը սկսվում է հատիկի մոմի հասունացման ավարտից հետո: Ավելի ուշ հավաքելն ուղեկցվում է կորուստներով: Որոշ սորտերի դեպքում կորուստը հասնում է 30-35%-ի: Բերքահավաքի շրջանում հացահատիկի խոնավությունը չպետք է գերազանցի 16-17%-ը, հակառակ դեպքում կոմբայնով դժվար կլինի կալսելը, և հացահատիկի կորուստը կաճի:

Բույսի կտրման բարձրությունը կախված է դաշտի վիճակից: Չոր վայրերում բույսը կտրատում են 15-20 սմ բարձրության վրա: Կալսած հատիկը տեղափոխվում է կալ՝ բաց ծածկի տակ, որտեղ տեղի է ունենում հացահատիկի վերջնական չորացում, որպեսզի հացահատիկի խոնավությունը չգերազանցի 13-14%-ը: Հացահատիկը մաքրվում է համապատասխան մեքենայով և տեսակավորվում:

Մաս II

Ընդլայնման փաթեթները պահպանելու և թարմացնելու համար առաջարկվող ձևաչափեր

Ներկայացված փաստաթուղթը պարունակում է ցորենի արտադրության տեխնոլոգիայի ագրոընդլայնման փաթեթ: Չնայած փաստաթուղթը ներառում է բազմաթիվ ակտուալ տեղեկատվություն և նյութեր, որոնք վերաբերում են գյուղատնտեսական համայնքներին, ժամանակի ընթացքում անհրաժեշտ կլինի ավելացնել ֆերմերների համար կարևոր նոր նյութեր և տեխնոլոգիաներ:

Ելնելով դրանից՝ անհրաժեշտություն է առաջանում ունենալ ընդլայնման փաթեթների պահպանման և թարմացման օպտիմալ ձևաչափ:

Ընդլայնման փաթեթների պահպանման և հետագա օգտագործման-թարմացման համար օպտիմալ է դրանք ունենալ էլեկտրոնային ձևաչափով: Այս դեպքում յուրաքանչյուր փաթեթի հետագա թարմացման տեսանկյունից կարևոր է ունենալ ամենակենտրոնացված էլեկտրոնային բազա, որտեղ կհամատեղվեն գյուղատնտեսական բոլոր ոլորտներում կազմված փաթեթները՝ ըստ տարածքային միավորների: Այս կերպ միասնական բազայում ներկայացված բոլոր փաթեթները հասանելի կլինեն ցանկացած վայրում աշխատող ընդլայնման մասնագետին:

Ընդլայնման փաթեթների պահպանման և թարմացման բազայի մեկ էլեկտրոնային ձևաչափով առկայությունը մասնագետներին թույլ կտա.

- Տրամադրել խորհրդատվական ծառայություններ՝ օգտագործելով բազայում առկա նյութերը:
- Անհրաժեշտության դեպքում հեշտությամբ լրացնել սեփական տարածքային միավորի համար ստեղծված ընդլայնման փաթեթը մեկ այլ տարածքային միավորի համար ստեղծված փաթեթի նյութով (դա նշանակում է նույն ոլորտներում տարբեր տարածքային միավորների համար ստեղծված փաթեթներ):
- Համակարգված աշխատել բազաների հետագա զարգացման վրա և պարբերաբար թարմացնել դրանք.
- Անմիջապես տեղում ծագող տեղեկատվական կարիքներին համապատասխան՝ փաթեթներում առկա նյութերը տարածել տեղական տեղեկատվական միջոցների (մամուլ, լրատվամիջոց, համացանց) միջոցով:

Բացի այդ, էլեկտրոնային ձևաչափով գոյություն ունեցող տեղեկատվական բազան՝ ընդլայնման փաթեթը, համապատասխան տեխնիկական միջոցների առկայության դեպքում, հնարավոր է ստեղծի ընդլայնման փաթեթների դաշտային պայմաններում օգտագործման մեխանիզմներ, ինչը էապես կհեշտացնի ընդլայնման մասնագետի աշխատանքային գործընթացը և կբարձրացնի դրա արդյունավետությունը:

Այս առումով պետք է նշել, որ Վրաստանն ագրոընդլայնման ուղղությամբ արդեն ունի համապատասխան ծրագրային ապահովման ներուժ և փորձ:

Մաս III

Օգտագործված նյութեր.

- «Ագրոընդլայնման փաթեթների պատրաստման մեթոդական ուղեցույց» - հեղինակ կազմակերպություն՝ Գյուղատնտեսության զարգացման ասոցիացիա.
- «Ցորեն՝ հիմնական վնասատու օրգանիզմներ, ոչ վարակիչ վնասվածքներ և կառավարման ինտեգրված մեթոդներ - հեղինակ կազմակերպություն՝ Վրաստանի ագրարային համալսարան

Կազմող կազմակերպություն՝ Գյուղատնտեսության զարգացման ասոցիացիա:

Հավելված #1

Առցանց (առցանց) բռնության սահմանում և սմարթֆոնի պաշտպանության տեսական ուղեցույց Առցանց բռնությունը և դրա ձևերը

Առցանց բռնությունն նշանակում է տարբեր տեսակի վնասակար կամ ագրեսիվ վարք, որը իրականացվում է համացանցի և թվային հարթակների միջոցով: Այս տեսակի բռնությունը սովորաբար հանգեցնում է զգացմունքային, հոգեբանական, իսկ որոշ դեպքերում՝ նաև ֆիզիկական վնասի:

Առցանց բռնության հիմնական ձևերը՝

Կիբերբուլլինգ – բուլլինգ, որը տեղի է ունենում համացանցում՝ ուրիշին ծաղրելը, ճնշելը, սպառնալը կամ վիրավորելը առցանց տարածքում: Ներգրավում է նաև անցանկալի հաղորդագրություններ, սպառնալիքներ կամ այլ տեսակի ճնշում:

Դոքսինգ – անձնական տեղեկատվության (օրինակ՝ հասցե, հեռախոսահամար, լուսանկարներ և այլն) հրապարակում առանց տվյալ անձի համաձայնության:

Վրեժի պոռնոգրաֆիա – ինտիմ բնույթի նյութի տարածում առանց գույքնկերոջ համաձայնության՝ վրեժխնդրության կամ նրա հեղինակությանը վնաս հասցնելու նպատակով:

Կիբերհետապնդում (կիբերսթալքինգ) – մարդու շարունակական հետևում և ճնշում առցանց՝ հաղորդագրությունների, վերահսկման կամ սպառնալիքների միջոցով:

Ատելության խոսք – ատելություն պարունակող տեքստեր կամ ելույթներ, որոնք ուղղված են մարդկանց դեմ՝ ըստ ռասայի, սեռի, սեռական կողմնորոշման, կրոնի կամ այլ հատկանիշների:

Կիբերհարձակումները և դրանց ազդեցությունը

Կիբերհարձակումները վնասակար գործողություններ են, որոնք օգտագործում են համակարգչային համակարգերի, ցանցերի կամ թվային սարքերի խոցելի կողմերը՝ հետևյալ նպատակներով՝

- Անօրինական մուտք
- Տվյալների գողություն
- Ծառայությունների խափանում

Կիբերհարձակումների ազդեցությունները

Ֆինանսական վնաս – միջոցների գողություն, ինչպես նաև հարձակումից հետո համակարգերի վերականգնման և գոհերին փոխհատուցման ծախսեր:

Հեղինակության վնաս – օգտատերերի վստահության կորուստ և բիզնես հնարավորությունների սահմանափակում՝ խախտումներից հետո:

Գործառնական խափանում – ծառայությունների դադարեցում կամ թերաշխատանք, ինչը բացասաբար է անդրադառնում արտադրողականության և եկամտի վրա:

Իրավական հետևանքներ – Տվյալների պաշտպանության համար ոչ պատշաճ տույժեր և պատժամիջոցներ:

Սմարթֆոնի ID

Apple ID

iPhone-ի կամ iPad-ի առաջին ձեռքբերման դեպքում անհրաժեշտ է ստեղծել Apple ID: Այն պարտադիր է բոլոր այն գործողությունների համար, որոնք կատարում եք Apple-ի միջավայրում, այդ թվում՝ **զննումներ iTunes-ում և App Store-ում, մուտք iCloud-ի ծառայություններ, iMessage-ի և FaceTime-ի օգտագործում, կապ հաստատում Apple-ի աջակցման ծառայության հետ:**

Ձեր Apple ID-ն, որպես կանոն, **էլեկտրոնային փոստի հասցե** է: Դա կարող է լինել ձեր անձնական էլ. հասցեն կամ այն, որը վերջանում է **@icloud.com**-ով: Նույն հասցեն օգտագործվում է նաև **iCloud հաշվին մուտք գործելու** համար:

Դուք կարող եք ձեր հաշվի մեջ ավելացնել **այլընտրանքային Apple ID** կամ **էլ. փոստի հասցե:**

Եթե ցանկանում եք տեսնել, թե որ հասցեն է կապակցված ձեր հաշվի հետ, պարզապես **մուտք գործեք ձեր Apple ID-ով և գաղտնաբառով**:

Գրանցվելուց հետո կարող եք ջնջել հին էլփոստի հասցեները, որոնք այլևս չեք օգտագործում և համոզվել, որ այլ էլփոստի հասցեներ չեն ավելացվել: Կարող եք նաև թարմացնել ձեր գաղտնաբառը, անվտանգության հարցերը և կոնտակտային տվյալները: Սահմանեք գաղտնաբառ, որն ուրիշներն դժվար է կռահել և անմիջապես փոխեք այն, եթե կարծում եք, որ այն հայտնի է այլ անձանց:

Google-ի հաշիվն ու ծառայությունները

Քանի որ Android օպերացիոն համակարգը կառուցված է Google-ի հիման վրա, ձեր սմարթֆոնը սերտորեն կապված է Google-ի հարթակին: Ձեր Google հաշիվը անհրաժեշտ է հավելվածներ ներբեռնելու և այլ Google ծառայություններ (օր. Gmail, Կալենդար, Կոնտակտներ, Chrome, YouTube և այլն) մուտք գործելու համար: Այս ինտեգրումը հարմար է օգտագործման համար, բայց միաժամանակ մեծացնում է հիմնական գաղտնիության ռիսկերը, եթե ինչ-որ մեկը հասնի ձեր հաշվին:

Ինչ պետք է իմանալ սմարթֆոնի պարամետրերի մասին`

iPhone-ի պարամետրերը

iPhone-ը ունի բազմաթիվ պարամետրեր, որոնք թույլ են տալիս վերահսկել ձեր սարքի վրա պահվող տեղեկատվության հասանելիությունը: Ժամանակի գործոնից անկախ` յուրաքանչյուր պարամետրի վերանայումն ապահովում է ձեր բջջային գաղտնիությունն ու անվտանգությունը: Մա օգնում է ձեզ հասկանալ, թե ինչ գործառույթ ունի յուրաքանչյուր պարամետր, որքան էք վերահսկում ձեր սարքը, ձեզ հայտնի է պահպանված տեղեկատվության ծավալը և տարածելու հավանականությունը: Խորհուրդ է տրվում պարբերաբար ստուգել յուրաքանչյուր պարամետր:

Android սարքերի պարամետրեր

Android-ի յուրաքանչյուր սմարթֆոն ունի յուրօրինակ պարամետրեր, սակայն գոյություն ունեն գաղտնիության և անվտանգության ստանդարտ պարամետրեր, որոնք պետք է կազմաձևեք` ձեր տեղեկատվությունն ավելի լավ վերահսկելու համար: Յուրաքանչյուր պարամետրի մանրակրկիտ վերանայումը ժամանակատար է, բայց դա օգնում է ձեզ իմանալ պարամետրերի գործառույթների մասին, և միաժամանակ կհասկանաք, թե որքան էք վերահսկում ձեր սարքը, ինչ տեսակի տեղեկատվություն է պահպանված և/կամ պոտենցիալ հասանելի:

Ընտանեկան համօգտագործման գործառույթ

Ընտանեկան համօգտագործման (Family Sharing) գործառույթը թույլ է տալիս մինչև 6 այլ հաշիվների` համօգտագործել iTunes, iBooks և App Store-ի գնումները. նկարներ և տեսանյութեր. ընտանեկան օրացույց: Family Sharing խմբի անդամակցելու համար բավական է, որ անձը ստանա հրավեր և համաձայնի դրան: Ընտանիքի կազմակերպիչը պատասխանատու է ընտանիքի մյուս անդամների վճարումների համար, նա կարող է նաև չեղարկել գնումները: Գնված կոնտենտը Family Sharing խմբում կարող է համօգտագործվել ցանկացածի կողմից: Family Sharing-ին միանալիս ձեզ հարցնում են` ցանկանո՞ւմ եք արդյոք համօգտագործել ձեր գտնվելու վայրը: Դուք միշտ կարող եք անջատել այս գործառույթը պարամետրեր/iCloud/Համօգտագործել իմ գտնվելու վայրը. այս պարամետրը թույլ է տալիս ձեզ որոշել, թե ընտանիքի որ անդամը կկարողանա տեսնել ձեր գտնվելու վայրը:

Հավելվածի գաղտնիության կարգավորումներ

iPhone

Որոշ հավելվածներ ցանկանում են մուտք գործել դեպի ձեր կոնտակտները, օրացույցը, լուսանկարները կամ տեսախցիկը: Կարգավորումներ/գաղտնիություն բաժնում դուք կարող եք թույլատրել կամ սահմանափակել հավելվածներին մուտք գործել այս տեսակի տեղեկատվություն: Այստեղ թվարկված են բոլոր հավելվածները, որոնք երբևէ խնդրել են հասանելիություն ձեր հեռախոսի տեղեկատվությանը, և դուք կարող եք վերահսկել, թե յուրաքանչյուր հավելված ինչ տեսակի տեղեկատվության հասանելիություն ունի:

Android

ChatGPT сказал:

Հավելվածը ներբեռնելու ժամանակ ձեզանից կխնդրվի թույլ տալ հասանելիություն ձեր հեռախոսում պահված որոշ տվյալների (օրինակ՝ կոնտակտներ, օրացույց, լուսանկարներ):

Android OS-ի նոր տարբերակներում այս թույլտվությունները կարող եք կառավարել հետևյալ բաժնում՝

Կարգավորումներ > Հավելվածներ > Հավելվածի թույլտվություններ:

Հին տարբերակների դեպքում օգտագործեք **Հավելվածի կառավարիչը (App Manager)**:

Գնահատեք՝ արդյոք հավելվածի տվյալ ֆունկցիան իսկապես պահանջում է հասանելիություն ձեր տվյալներին, թե ոչ:

Սմարթֆոնը գտնելու ֆունկցիա

Գտի՛ր իմ iPhone-ը

Ձեր սմարթֆոնը կորցնելու կամ գողության դեպքում օգտվեք **գտնելու ֆունկցիայից**, որը թույլ է տալիս՝

- հայտնաբերել սարքի գտնվելու վայրը քարտեզի վրա,
- հեռակա կարգով զանգահարել, կողպել կամ ջնջել սարքի տվյալները՝ ձեր տվյալների անվտանգությունն ապահովելու համար:

Ցանկանում եք նաև թարգմանություն կամ բացատրություն iPhone-ի Find My iPhone-ի կամ Android-ի Find My Device-ի համար:

Անձնավորությունը կարող է գտնել իր սարքը՝ մուտք գործելով iCloud, եթե իր սարքի կարգավորումներում միացված է Find My iPhone-ը: Find My iPhone-ը նախատեսված է կորած կամ գողացված սարքը հայտնաբերելու համար: Օգտատերերը, ովքեր մտահոգված են իրենց գտնվելու վայրի գաղտնիությամբ, կարող են անջատել Find My iPhone-ը՝ անցնելով Settings/iCloud:

Android

Սարքը հնարավոր է գտնել՝ մուտք գործելով պարամետրեր, եթե սարքի պարամետրերում (Անվտանգություն և գտնվելու վայր) միացված է «Գտնել իմ սարքը» (Find My Device) գործառույթը:

Սմարթֆոնի գաղտնաբառեր

Ձեր սմարթֆոնի մոդելից կախված՝ **ընդհանուր պարամետրերի ներքո** դուք կտեսնեք **Face ID, Touch ID** և **գաղտնաբառի (կոդի)** տարբերակները: Հենց այդ բաժնում կարող եք թարմացնել կամ փոփոխել Face ID-ը, Touch ID-ը և գաղտնաբառը:

Ձեր սարքի անվտանգությունն ապահովելու համար **միշտ օգտագործեք գաղտնի կոդ**, որպեսզի ուրիշները չկարողանան մուտք գործել ձեր սարք՝ առանց թույլտվության:

iPhone 5s-ը կամ ավելի նոր սարքերը՝ iPad Pro-ն, iPad Air 2-ը և iPad Mini 3-ը, ունեն Touch ID, որն օգտագործում է ձեր մատնահետքը սարք մուտք գործելու համար: iPhone X-ը կամ ավելի նոր մոդելներն ունեն Face ID գործառույթ, որն օգտագործում է մաթեմատիկական մոդել՝ ձեր դեմքը սկանավորելու համար, որպեսզի դուք մուտք ունենաք սարք: Face ID-ից և Touch ID-ից բացի, կարող եք սահմանել ձեզ հարմար գաղտնաբառ (անհատական կոդ). 4-6 նիշանոց թվային կոդ, հարմարեցված թվային կոդ (ավելի քան 4 նիշ) կամ այբբենական-թվային կոդ (թվերի և տառերի համակցություն): Որքան բարդ լինի գաղտնաբառը, այնքան դժվար կլինի ուրիշներին այն գուշակել:

Ձեռնարկները պատրաստել է Գյուղատնտեսության զարգացման աստիճանի «Մերսի Բորայս»-ի «Անվտանգ առցանց, անվտանգության խթանում և կանանց հզորացում թվային տնտեսությունում» ծրագրի աջակցությամբ:

Թարգմանիչ՝ Ազնիվ Կիրակոսյան

Ձեռնարկները պատրաստել է Գյուղատնտեսության զարգացման ասոցիացիան՝ «Մերսի Քորպս»-ի «Անվտանգ առցանց. անվտանգության խթանում և կանանց հզորացում թվային տնտեսությունում» ծրագրի աջակցությամբ: