

**Կարինե Բալայան**  
**ԱրՊՀ, Կ.գ.թ., ավագ դասախոս, կենսաբանության ամբիոն**

**ԼԵՈՆԱՅԻՆ ՂԱՐԱՔԱՂԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔՈՒՄ ԱՃՈՂ ՄՈՐՄԱԶԳԻՆԵՐԻ /SOLANACEAE/  
ԸՆՏԱՆԻՔԻ ՄԵԱԿՈՎԻ ԲՈՒՄԱՏԵՍԱԿՆԵՐՆ ԱՆՍԱՀԱՐՈՂ ՄՆԿԱՅԻՆ ՀԻՎԱՆՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ**

Ներկայացված աշխատանքի մեջ ամփոփված են Լեռնային Ղարաքաղի տարածքում մորմազգիների /Solanaceae / ընտանիքին պատկանող մշակովի բուսատեսակներն այստեղի սնկային հիվանդությունների վերաբերյալ ուսումնասիրությունների արդյունքները, որոնք իրականացվել են 2014 – 2016 թթ.: Այստեղի բուսատեսակների ուսումնասիրությունները և գիտական հետազոտությունները հնարավորություն կտան ժամանակին այստեղ նույն ծնունդով պայքարի միջոցներ աշխատանքում նշված հիվանդությունների դեմ: Այս սնկերի ուսումնասիրությունը խիստ անհրաժեշտ է, քանի որ լինելով մակաբույծներ, հեշտությամբ վարակում են բազմաթիվ վայրի աճող և մշակովի բույսերի: Ներկայացված են նաև մորմազգիների ընտանիքի մշակովի բուսատեսակների սնկային հիվանդությունների դեմ պայքարի միջոցները:

Բանալի բառեր՝ մորմազգիներ, սնկային հիվանդություն, սպորներ, միցելիում, անտրակնոզ, այստեղի բույսեր, մակրոսպորիոզ, ֆիտոֆտորոզ, բոտրիտոզ, սկլերոտիոզ:

**Каринэ Баяян,**  
**Старший преподаватель, АргУ, кафедра биологии**

**ГРИБКОВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ПОРАЖАЮЩИЕ КУЛЬТУРНЫЕ РАСТЕНИЯ СЕМЕЙСТВА ПАСЛЕНОВЫХ НА ТЕРРИТОРИИ НАГОРНОГО КАРАБАХА**

В представленной работе обобщены исследования грибковых заболеваний культурных растений семейства пасленовых / Solanaceae / на территории Нагорного Карабаха, реализованный в 2014 - 2016 период. При научных исследований пораженных видов растений возможно обеспечить своевременную диагностику и принять меры по борьбе этих заболеваний. Это исследование грибов строго необходимо, так как будучи паразитами, легко заражают множество диких и культурных растений.

Ключевые слова: пасленовые, грибковые заболевания, споры, мицелиум, антракноз, поражение, макроспориоз, фитофтороз, ботритиоз, склеротиниоз.

**Karine Balayan,**  
**Senior lecturer, ASU, Chair of Biology**

**FUNGAL DISEASES AFFECTING CULTIVATED PLANTS IN THE FAMILY SOLANACEAE IN THE TERRITORY OF THE MOUNTAIN KARABAKH**

The presented work summarizes the study of fungal diseases of the cultivated plants of the nightshade family / Solanaceae / the territory of the Mountain Karabakh, implemented in the 2014 - 2016 period. Research affected plants may obespечivat timely diagnosis and to take measures against these diseases. The study of fungi is strictly necessary, as being parasites, easily infect many wild and cultivated plants.

Keywords: Solanaceae, fungal diseases, spores, mycelium, anthracnose, defeat, macrosporiosis, late blight, botrytis, sclerotinia.

ԼՂՀ բուսական աշխարհը և բնակլիմայական պայմանները բարենպաստ են մակաբույծ մի շարք սնկերի զարգացման համար: Պետք է նշել նաև, որ 2014 - 16 թթ. մեր ուսումնասիրությունների ընթացքում ընթացիկ տարին աչքի է ընկել խոնավության բարձր ցուցանիշներով և սնկերի զարգացման համար առավել նպաստավոր պայմաններով: Այսպիսով, աշխատանքում նկարագրվում են մորմազգիների /Solanaceae / մշակովի բուսատեսակներն այստեղի սնկային հիվանդությունների դրսևորման ձևերը ու դրանց բնորոշ առանձնահատկությունները: Մշակովի բույսերի վրա զարգացող լայն տարածում ստացած “ժանգ”, “արագող”, “չոր” կամ “թաց” փոխում հիվանդությունները, որոնց հարուցիչները մանրադիտակային սնկերն են, հանդիպում են Լեռնային Ղարաքաղի տարբեր շրջաններում, ինչպես նաև Ստեփանակերտի պտուղ-բանջարեղենի վաճառակետերում: Սնկատեսակներն իդենտիֆիկացվել են մակրոսկոպիկ / բույսի արտաքին զննում/ և միկրոսկոպիկ / այստեղի բույսերում օջախից ստացված պատրաստուկի մանրադիտակային հետազոտություն / մեթոդների գույակցմամբ, որոշիչների կիրառմամբ [1,3,4]:

Մեր կողմից կատարված հետազոտությունների արդյունքում հայտնաբերվել է մորմազգիների ընտանիքին պատկանող մշակովի բուսատեսակներն այստեղի 28 սնկատեսակ, որոնց վերաբերյալ տեղեկությունները ներկայացվում են ստորև:

**Տերմինալ Լուիկ սպորուկան** - մշակովի միայն խոտաբույս է:

**1. Alternaria solani /syn. Macrosporium solani**

Նկարագրվող սնկի զարգացումը սկսվում է դաշտում: Այստեղից սկսվում են նախ տերևները, որոնց վրա առաջանում է տեղային բծավորություն: Պտուղների վրա այտերնարիոցն արտահայտվում է կնճռոտ սեղմված բծերով: Հաճախ հիվանդությունը սկսվում է զարգանալ պտղակոթունի հիմքից կամ էլ պտղի մեխանիկական վնասվածքներից: Բնորոշ տարբերիչ հատկանիշ է համարվում բծերի շատ մուգ գունավորությունը, որոնց վրա խոնավ պայմանների առկայության դեպքում առաջանում են մուգ, գրեթե սև փառ, որը նկարագրվող սնկի սնկամարմինն է հարուցիչի կոնիդիալ սպորակրոթյամբ: Կոնիդիալիդներն ուղիղ են, երբեմն թեթև սեղմված միջնորմով, գորշ գունավորության: Կոնիդիումները զարգացման փուլից կախված տարբեր կառուցվածք ունեն: Երիտասարդ կոնիդիումները միաբջջիչ են և անգույն, հասուն կոնիդիումները ունեն 1 կամ 2 միջնորմ, դեղնավուն են կամ գորշ, առավել հասունները՝ քորոցանման և ունեն 7-10 միջնորմ: Հաշվի առնելով, որ *Alternaria solani*-ն ջերմասեր է, հիվանդությունը տարածվում է նաև շոգ եղանակներին: Տեր-բույսի պտուղներն այտերնարիոցով այստեղից սկսվում են ոչ միայն դաշտերում այլ նաև պահպանման վայրերում, որտեղ հնարավոր է կրկնակի վարակի առաջացում: Նկարագրվող սուկը զարգանում է նաև բաղրիջանի և կարտոֆիլի վրա: Սնկի զարգացումը նպաստում է պտուղների թեկուզ և ամենաչնչին մեխանիկական վնասվածքները և ջերմաստիճանային փոփոխությունները /ցուրտ և տաք ջերմաստիճանների հերթազարկում/:

**2. *Diplodina destructiva*** - Սև փտում - Այստեղից սկսվում է պտղակոթունի և պտղի միացման հատվածում: Կանաչ պտուղների վրա սկզբում ձևավորվում է ոչ մեծ թեթև սեղմված ջրալցված /թաց/ բաց մոխրագույն բիծ, որն աստիճանաբար մեծանում է, իսկ այստեղից օջախի կենտրոնական մասը սևանում է ինչը պայմանավորված է պիկնիդների առաջացմամբ: Հասուն պտուղների վրա պիկնիդները ձևավորվում են ավելի արագ, քան կանաչ պտուղների վրա: Այդ իսկ պատճառով հասուն պտուղների այստեղից օջախներն իսկույն ստանում են սև գունավորում: Սպորները պիկնիդներում երկբջջիչ են, գլանաձև կամ կլորավոր: Այստեղից սկսվում է հարուցիչի ներթափանցմանը և զարգացմանը նպաստում են տարբեր մեխանիկական վնասվածքները և խոնավ պայմանների առկայությունը: Որոշ դեպքերում սև փտում կարող է առաջացնել մեկ ուրիշ պիկնիդիալ սուկ, ինչպիսին է *Phoma destructiva*, որի սպորները պիկնիդներում նույնպես գլանաձև են երբեմն օվալաձև կամ թույլ սեղմված, բայց միաբջջիչ են և ավելի փոքր չափերով: Երբեմն դրան դիտում են որպես *Diplodina destructiva* –ի հումանիչ:

**3. *Phytophthora infestans*** - ֆիտոֆտորոզ: Նկարագրվող սուկը ֆիտոֆտորոզ հիվանդություն է հարուցում կարտոֆիլի վրա, ինչի պատճառով հիմնական վարակի աղբյուրը համարվում է կարտոֆիլը: Հիվանդ պտուղների վրա առաջանում է փտման օջախներ, որոնք առաջանում են դաշտում պտղի հասունացման և հասուն ժամանակ: Պտուղների վարակված օջախն արտաքինից և ներքին գորշանում է ու պնդանում: Պտուղների վաղ վարակը հանգեցնում է դեֆորմացված պտուղների ձևավորման: Կոնիդիալսպորակրոթյունը պտուղների վրա հազվադեպ է առաջանում, բերքի տեղափոխման կամ պահպանման ժամանակ կրկնակի վարակի տեղի չի ունենում: Պոմիդորի պտուղների ֆիտոֆտորոզ հիվանդության հիմնական օջախը հարակից դաշտերում գանձած հիվանդ կարտոֆիլի պալարներն են: Հատկապես ինտենսիվ է արտահայտվում հիվանդությունը, երբ պտուղները գանձում են բաց տարածությունում և երբ սնկի զարգացման համար առկա են բարենպաստ պայմաններ /խոնավություն/: Հարուցիչը տեղափոխվում է քամու միջոցով՝ հարակից կարտոֆիլի դաշտերում կամ վարակի այլ աղբյուրներից: Ֆիտոֆտորոզից բերքը մասամբ փրկելու համար խորհուրդ է տրվում գանձել վաղահաս սորտեր և արագ կատարել բերքահավաք: Հավաքի և տեղափոխման ժամանակ պետք է խուսափել քրոնեցումից, քանի որ դաշտից բերքի հետ տեղափոխվող սպորները նման պայմաններում ինտենսիվ կերպով զարգանում են:

**4. *Phytophthora nicotianae*** - Պտուղների վրա ի հայտ են գալիս տարբեր գունավորության տեղային երբեմն գրեթե տարբեր կոնցենտրիկ բծեր: Վարակի նախնական փուլում դրանք մոխրականաչավուն են, այնուհետև դառնում են կարմրադարչնագույն: Պտուղների այստեղից օջախները ջրալցվում են: Բարձր խոնավության առկայության դեպքում այստեղից օջախների վրա առաջանում են թույլ արտահայտված սպիտակավուն փառ, որն իրենից ներկայացնում է հարուցիչի գոտսպորանգիակիրներ և գոտսպորանգիումներ:

Զոոսպորանգիումները ի տարբերություն *Phytophthora infestans*-ի պարզ են, առանց բնորոշ մոնոպոդիալ ճյուղավորության: Զոոսպորանգիումները հիմքով լայն ձվաձև ը կամ գրեթե գնդաձև գագաթոն թույլ սեղմված և ծծակով: Չափերով համեմատաբար մեծ են: Պոմիդորի պտղամիջուկ կարող է այստեղից ֆիտոֆտորոզով, ինչպես բաց դաշտերում, այնպես էլ ջերմոցներում: Վարակը կատարվում է միայն տեր-բույսերի վեցնտացիայի փուլում:

**5. Անտրակնոզ - *Colletotrichum phomoides*** - Նկարագրվող սնկի վարակը տարածվում է հասունացող և հասուն պտուղների վրա: Սկզբում առաջանում են փոքր, թաց, թույլ սեղմված կլոր բծեր, որոնք ժամանակի ընթացքում գորշանում են և չափերով կարող են հասնել 1.5 սմ –ի: Բծերի վրա առաջանում են բազմաթիվ մուգ գորշագույն կամ սև բարձիկներ /սպորակրոթյուն/ գորշ ատամիկներով: Սպորածածկը սկզբում էպիդերմի տակ է, հետագայում այն պատռվում է: Սպորները բարձիկներում անգույն են, քորոցանման, յուղի 2 կաթիլներով: Այստեղից օջախները կորցնում են որակական հատկանիշները և պիտանելիությունը, երբեմն ունենում են դառը համ:

**6. Անտրակնոզ - *Colletotrichum kruegerianum*** - Նշված սնկի այստեղից օջախների ժամանակ պտուղների վրա առաջանում են սեղմված բծեր, որոնք թույլ տարբերվում են պտղի հիմնական գունավորությունից: Սպորածածկը գունատ դեղնագույն է, տեղ-տեղ ձևավորվում են նարնջագույն ատամիկներ: Սպորները միաբջջիչ են, քորոցանման, հիմքում սեղմված: Անտրակնոզով այստեղից սկսվող վարակը է սկսվել դաշտում և հետագայում շարունակվել պահպանման վայրերում:

**7. *Sklerotinia sclerotiorum* - Սպիտակ փտում, սկլերոտիոնոզ:** Սուկը այստեղից սկսվում է մի շարք բանջարեղենների և գյուղատնտեսական նշանակության կուլտուրաների: Պոմիդորի պտուղները նկարագրվող սնկով այստեղից սկսվում են փափուկ, լարժում և սկզբում ծածկվում են սպիտակ փառով՝ սնկամարմնով, իսկ հետագայում՝ սև սկլերոցիումներով: Հնարավոր է հարակից պտուղների վարակ կամ վարակի տարածում, բերքի տեղափոխման ու պահպանման կետերում:

**8. *Botrytis cinerea*** - Մոխրագույն փտում, բոտրիտոզ: Նկարագրվող սնկի վարակը կարող է առաջանալ ինչպես տեր-բույսի վեցնտացիայի փուլում, այնպես էլ բերքի հավաքման, տեղափոխման և պահպանման ժամանակամիջոցում: Այստեղից օջախները հարուցիչի թափանցման պահից սկսած արագ փափկում և ծածկվում են մոխրագույն փառով՝ սնկի սպորակրոթյամբ: Այստեղից օջախները հաճախ ճաքճքում է: Պտղի վարակը հիմնականում սկսվում է պտղի և կոթունի ամրացման հատվածից կամ մեխանիկական վնասվածք ստացած օջախից:

**9. *Fusarium gibbosum* - Վարդագույն փտում, ֆուզարիոզ:** Հիվանդությունն առաջանում է *Fusarium gibbosum* սնկի հարուցիչի ներթափանցումից: Փտող պտուղների վրա առաջանում է վարդագույն փառ խիտ վարդագույն բարձրիկներով: Կոնիդիումներն իլիկաձև են, անգույն, 3-5 միջնորմով: Պտուղների ախտահարված հյուսվածքները ջրալցվում են և պտուղը կորցնում է պիտանելիությունը:

**10. *Trichotheium roseum* - Վարդագույն փտում, տրիխոտեցիոզ:** Ախտահարված պտուղների վրա առաջանում են վարդագույն փոշիացող փառ, որը կազմված է հարուցիչի կոնիդիակիրներից և կոնիդիումներից: Կոնիդիումները տանձաձև են, թափանցիկ, անգույն, մեկ միջնորմով: Նկարագրվող սնկով հիմնականում ախտահարվում են թույլ կենսագործունեության պտուղները, որոնք կամ ցրտահարված են կամ մեխանիկական վնասվածքներ ունեն: Վարակը հիմնականում սկսվում է բերքի հավաքից հետո՝ տեղափոխման և պահպանման ժամանակ:

**11. *Rizopus nigricans*-Մոխրագույն գլխիկավոր բորբոս՝ ռիզոպուս:** Լայնորեն տարածված սունկ է: Այն զարգանում է գրեթե բոլոր փտող բանջարեղենների վրա: Ախտահարված պտուղների պտուղների վրա առաջանում է փափուկ թաց փտում: Վարակված պտուղներից առատ ջրագատում է կատարվում և ունենում է թթու հոտ: Պտղաթաղանթների վրա ձևավորվում է խիտ, սկզբում մոխրագույն, այնուհետև սև փառ, որը կազմված է սնկի միցելիումից և սպորակրությունից: Մնկամարմինն առանց միջնորմի է: Սպորանգիակիրները դարչնագույն են, ուղիղ, երկարավուն, զարգանում են խմբերով: Սպորանգիումները կիսագնդաձև են, հեշտությամբ պատռվում են: Սպորներն անկանոն կլորավուն են: Պտուղների ախտահարումը սկսվում է մեխանիկական վնասվածքներով կամ ճաքերով հարուցիչի ներթափանցումով: Գերհասուն պտուղների վրա բարձր ջերմաստիճանի /28-30/ և օդի խոնավության առկայության դեպքում փտումը զարգանում է շատ արագ և հեշտությամբ վարակում է հարակից պտուղները:

**Տեր-բույս՝ *Capsicum mexicanum* haz. – քիթաք, տաքդեղ -** մշակովի միամյա խոտաբույս է:

**1. *Alternaria capsici-annui*:** Առաջացնում է սև բորբոս սնկային հիվանդությունը: Ախտահարված բույսի պտուղների հյուսվածքները ջրալցվում են, առաջանում է սև բորբոսաման ծածկ, որի կենտրոնը բաց գունավորություն ունի: Սպորները շղթաներով են, բորոգաման, երկարավուն կամ իլիկաձև, գորշավուն են՝ 3-6 լայնակի և 1-3 երկայնակի միջնորմներով:

**2. *Botrytis cinerea*:** Ախտահարված հյուսվածքներում առաջանում է մոխրագույն թափվեման փառ և փոքրիկ մանր սկլերոցիումներ: Սպորներն օվալաձև են, միաբջիջ և անգույն, տեղակայված են ճյուղավորված կոնիդիակիրների վրա: Երբեմն պտուղների մակերեսներից կամ պտուղների ներսում առաջանում են մանր սև սկլերոցիումներ: Հիվանդությունը զարգանում է հիմնականում պտուղների երկար պահպանման դեպքում կամ եթե պտուղները ֆիզիոլոգիապես թույլ են:

**3. *Sclerotinia Libertiana*:** Ախտահարված հյուսվածքների վրա առաջանում է սպիտակ խիտ փառ՝ խոշոր, սև սկլերոցիումներով: Պտուղները ախտահարվում են դաշտում, իսկ հավաքից հետո հիվանդությունը շարունակում է նույն կերպ զարգանալ և վերավարակել:

**4. *Colletotrichum nigrum*:** Անտրակնոզ հիվանդություն է, զարգանում է նշված սնկով տեր- բույսի ախտահարման հետևանքով: Ախտահարված պտուղների վրա առաջանում է մուգ գունավորության, անկանոն տեսքի՝ թույլ կնճռոտված օջախներ: Վերջիններիս վրա ձևավորվում են բազմաթիվ սև կետիկներ, որոնք իրենցից ներկայացնում են կոնիդիալ սպորածածկ: Այս օջախներում սպորակրությունը արտահայտվում է մուգ գորշավուն փշիկներով: Կոնիդիումները միաբջիջ են, անգույն և գլանաձև: Պտուղները վարակվում են դեռևս դաշտում, իսկ տեղափոխման և պահպանման ժամանակ սունկը շարունակում է զարգանալ և վերավարակել:

**Տեր- բույս՝ *Cytophospha* – Վոլանտոսիկ –** մշակովի միամյա խոտաբույս է:

**1. *Synchytrium endobioticum*:** Սունկը ախտահարում է պալարները միայն դաշտում, բույսերի աճի ընթացքում: Արմատային համակարգում և պալարների վրա աչքերի շուրջը զարգանում է գոյացություններ անհամաչափ մակերեսով: Առաջացած նորագոյացություններն կարող են հասնել մինչև 10 սմ: Վարակի նախնական փուլում նորագոյացությունները սպիտակ են, աշնանը գորշանում են և սևանում: Սնկի զարգացմանը նպաստում է խոնավությունը, որի բացակայության դեպքում հիվանդությունն ունի արտաքին այլ դրսևորումներ: Երբեմն ախտահարված օջախները ստանում են ալիքաձև կնճռոտությունների տեսք, որոնք սեղմում են պալարները: Բաղցկեղածին գոյացություններն իրենցից ներկայացնում են հյուսվածքներ, որոնք կազմված են լորձնային զանգվածից՝ պլազմոդիումից: Այնուհետև առաջանում են հաստապատ, քնած սպորներ՝ ցիստեր: Վերջիններս ոսկեգույն դեղին են: Հակացուցված է նշված սնկով ախտահարված պալարների օգտագործումը սննդում: Պետք է բացառել նաև վարակակիր հողատարածքում կարտոֆիլի ցանքը:

**2. *Phytophthora infestans*:** Հիվանդ պալարների մակերեսներին դիտվում է մոխրագույն կամ գորշ, թեթև սեղմված ամուր, անկանոն տեսքի բծեր: Պալարի լայնակի կտրվածքից դիտվում է ժանգագորշագույն հյուսվածք, ավելի ուշ այն դառնում է դարչնագույն: Փտումը պալարների ներսում տեղակայվում է անհավասարաչափ: Նշված սնկին սովորաբար հաջորդում է չոր փտումի կամ բակտերիալ թաց փտումի զարգացումը: Պալարների ախտահարումը սկսվում է դաշտում, մինչև պալարների հասունացումը: Պալարները ախտահարվում են անձրևային, խոնավ պայմանների առկայությամբ: Ֆիտոֆտորոզային փտումը հատկապես ինտենսիվ է զարգանում պալարների պահպանման առաջին փուլում, երբ պահեստներում ջերմաստիճանը սովորաբար բարձր է լինում: Նշված սնկի կրկնակի վարակ պահեստներում սովորաբար չի դիտվում, քանի որ կրկնակի վարակի պարտադիր պայման է գերխոնավությունը:

**3. *Macrosporium solani*:** Ախտահարված օջախներում առաջացած բծերը սովորաբար խոշոր են, մուգ գորշավուն. կլորավուն կամ անկյունաձև, նրանց վրա առկա է խիտ կուտակումներով շրջաններ, փառը շատ թույլ է արտահայտված, ախտահարվում են նաև ցողունները: Սպորները խոշոր են բորոգաման, մոխրագույն գունավորության:

**4. *Alternaria solani*:** Բավականին տարածված հիվանդություն է և ուժեղ վարակի դեպքում մեծ վնաս է հասցնում: Հիվանդությունը նկատվում է բույսերի կոկոնակալման փուլի սկզբում: Հիվանդության զարգացման համար օպտիմալ պայմաններ են 170C-ից բարձր ջերմությունը, կարճատև անձրևները, առատ ցողը, 80% - ից բարձր հարաբերական խոնավությունը: Վարակվում են տերևները, ցողունները, պալարները: Տերևների վրա հայտնվում են անկյունավոր կլոր մուգդարչնագույն բծեր՝ լավ նկատելի կոնցենտրիկ օղակներով: Վարակված հյուսվածքները չոր են լինում: Հիվանդության զարգացման հետևանքով բծերը սկսում են սրանալ, որի հետևանքով տերևները չորանում են և թափվում:

Առաջնային վարակի աղբյուր են հողում ձմեռող վարակված բույսերի մնացորդները, հիվանդ պալարները և հողը, որի մեջ սունկը ապրում է մի քանի տարի:

**5. Կարտոֆիլի ալյազոդ - *Erysiphe cichoracearum*:** Ախտահարվում են տերևները: Տերևների վրա առաջանում է սպիտակ ալյազոդի փառ: Սպորները անգույն են, օվալաձև, միաբջիջ: Սպորները շղթաներով են: Պայուսակավոր ստադիա չի դիտվում:

**6. Կարտոֆիլի թաց փտում - *Pseudomonas xanthochlora*:** Ախտահարված հյուսվածքները վեր են ածվում լորձնային զանգվածի բաց գունավորությամբ: Ախտահարված պալարներից անդուր հոտ է արձակվում:

**7. *Botrytis cinerea Pers.*** - Փտումը թաց է, ախտահարված հյուսվածքը ծածկվում է մոխրագույն թավշե փառով, որն իրենից ներկայացնում է սնկի հարուցիչի կոնիդիալ սպորակրություն: Սպորները միաբջիջ են, անգույն և օվալաձև, երբեմն ձևավորվում են սև սկլերոցիումներ: Սնկի զարգացմանը նպաստում է մեխանիկական վնասվածքները և թույլ կենսագործունեություն ունեցող պտուղները: Տաք և սառը ջերմաստիճանների անկանոն հերթափոխը համարվում է սնկի զարգացման հիմնական պատճառը:

**8. Կարտոֆիլի չոր փտում - *Fusarium solani*:** Կարտոֆիլի ախտահարված պալարների մակերեսը կնճռոտվում է, հաճախ ձևավորվում է պինդ զանգված, որը վերծանվում է փոշենման մասսայի: Ախտահարված կարտոֆիլի միջուկը դատարկվում է: Սպորները իլիկաձև են, 1-5 միջնորում կամ փոքր միկրոկոնիդիումներով՝ առանց միջնորումների:

**9. *Fusarium oxysporum*:** Սունկը զարգանում է բույսի վեգետացիայի ժամանակ: Բույսերի ախտահարումը միշտ սկսվում է դաշտում և շարունակվում է: Հիվանդության նախնական փուլում ախտահարված օջախում դիտվում է դարչնագույն ճառագայթային տարածվող գծեր, որոնք իրենցից ներկայացնում են մահացած բջիջներ և հյուսվածքներ: Այնուհետև ախտահարված օջախում աստիճանաբար մեծանում են հյուսվածքները, կնճռոտվում են պալարների կճեպները: Ախտահարված օջախներում ձևավորվում են մանր սպիտակ բարձիկներ, որոնք կազմված են սնկի միցելիումից և սպորակրությունից: Նկարագրվող սունկը հիմնականում ախտահարում է կարտոֆիլը, որի արդյունքում խախտվում է կարտոֆիլի ֆիզիոլոգիական պրոցեսները:

**10. *Spongopora subterianae - Fusarium solani*:** Վարակի նախնական փուլում պալարների վրա ձևավորվում են ոչ մեծ բաց գունավորությամբ բեղիկներ, որոնք ժամանակի ընթացքում չորանում են, հարակից կեղևները աստղաձև պատռվում են և ձևավորվում է բաց խոռչներ՝ լցված սև փոշիանման զանգվածներ, որն իրենից ներկայացնում է անկանոն խմբերով իրար կպած սնկի սպորներ: Ախտահարումը սկսվում է դաշտում: Վարակը պահպանվում է հողում և պալարներում: Նկարագրվող սունկը ինտենսիվորեն զարգանում է գերխոնավ պայմաններում կամ անձրևային պայմաններում: Պալարների պահպանման ժամանակ կրկնակի վարակ չի դիտվում:

**Տեր-բույս՝ Բադրիջան, սևբուլ - *Solanum melongena L.*** - մշակովի միամյա խոտաբույս է:

**1. Մոխրագույն փտում - *Botrytis cinerea*:** Փտումը թաց է, ախտահարված հյուսվածքը ծածկվում է մոխրագույն թավշե փառով, որն իրենից ներկայացնում է սնկի հարուցիչի կոնիդիալ սպորակրություն: Կոնիդիալիքները ծառի նման ճյուղավորված են: Սպորները միաբջիջ են, անգույն և օվալաձև, երբեմն ձևավորվում են սև սկլերոցիումներ: Սնկի զարգացմանը նպաստում է մեխանիկական վնասվածքները և թույլ կենսագործունեություն ունեցող պտուղները: Տաք և սառը ջերմաստիճանների անկանոն հերթափոխը համարվում է սնկի զարգացման հիմնական պատճառը:

**2. Չոր փտում - *Phomopsis vexans*:** Ախտահարված պտուղների հյուսվածքներում ձևավորվում են բաց գորշագույն կետեր՝ բազմաթիվ մուգ գունավորության պիկնիդներով: Այդ բծերը ավելի բաց են, քան շրջապատող հյուսվածքը: Աստիճանաբար ախտահարված օջախները մեծանում են և ստանում մուգ դարչնագույն գունավորում ու չորանում: Օջախների մակերեսին զարգանում են բազմաթիվ սև պիկնիդներ, որոնք դասավորված են համակենտրոն շրջաններով: Սպորները պիկնիդներում միաբջիջ են: Նշված տեր-բույսի ախտահարումը սկսվում է դաշտում՝ բույսի վեգետացիայի ընթացքում: Պտուղների հավաքից հետո սունկը շարունակվում է զարգանալ: Հիվանդությունը [ԼՂՏ-ում տարածված է: Այս նշված 2 հիվանդություններն արտահայտվում են սկզբից կանաչ զանգվածի վրա, այնուհետև փոխանցվում պտուղներին և հետագայում նաև արմատներին: Մեր կողմից հայտնաբերվել են ախտահարված պտուղները:

**3. *Penicillium expansum*** - Ախտահարված պտուղների հյուսվածքները փափկում են և ջրալցվում: Պտուղների մակերեսին առաջանում է թևակապույտ բորբոսանման փառ, որն իրենից ներկայացնում է սնկի միցելիում և սպորակրություն: Կոնիդիալիքները վրձնանման են: Սպորներն էլիպտոիդալ են՝ գրեթե կլոր, փոքր են և կանաչավուն գունավորության: Պտուղների մեխանիկական վնասվածքները բնականաբար ընկալունակ են դարձնում նշված սնկի նկատմամբ, որի արդյունքում տեղի է ունենում պտուղների ֆիզիոլոգիական պրոցեսների խանգարում: Հիվանդության դեմ պայքարի կարևոր մեթոդ է պտուղների ճիշտ պահպանումը: Անհրաժեշտ է դասավորել պտուղները մաքուր տարաններում և խուսափել պտուղների գերտաքացումից: Երբեմն կարող է սունկը զարգանալ պահեստներում՝ նախապես այլ հիվանդ պտուղների առկայության դեպքում:

**4. *Alternaria solani*:** Ախտահարվում են պտուղները: Սկզբում առաջանում է դարչնագույն բծեր՝ տարբեր մեծության, որոնք ծածկվում են սև թավշե փառով: Վերջիս իրենից ներկայացնում է հարուցիչ կոնիդիալիքների և կոնիդիումների կուտակումներ: Սնկի սպորները քորոցանման են, գորշ, ունեն 1-2 երկարավուն միջնորում: Պտուղների ախտահարումը սկսվում է դաշտում: Այնուհետև պտուղների տեղափոխման և պահպանման ժամանակ սունկը ագրեսիվ կերպով զարգանում է: Պտուղների ոչ ճիշտ հավաքի և պահպանման հետևանքով կարող է տեղի ունենալ վերավարակում: Նկարագրված սնկային հիվանդությունների լայն տարածման հետևանքով խախտվում է տեր բույսերի կենսագործունեության պրոցեսները, նվազում է մշակովի մորմազգիների բերքատվությունն ու բերքի որակական հատկությունները:

Ներկայումս գյուղատնտեսության զարգացման արդիական և հրատապ հիմնախնդիրներից է համարվում հիվանդությունների դեմ պայքարն ու առաջարկվում են ագրոտեխնիկական տարբեր մեթոդներ, թերապևտիկ բուժական միջոցառումներ: Թերապևտիկ միջոցառումներից են պայքարի քիմիական և կենսաբանական մեթոդները [1]:



1



2



3



4

Նկ. 1. 1 – Տնր-բույս՝ Լոլիկ սովորական, սունկ՝ *Sklerotinia sclerotiorum*, 2 - Տնր-բույս՝ Լոլիկ սովորական, սունկ՝ *Rizopus nigricans*, 3 – Տնր-բույս՝ բադրիջան, սունկ՝ *Botrytis cinerea*, 4 - Տնր-բույս՝ կարտոֆիլի պալար, սունկ՝ *Rizoctonium*, շիզոկոսմոս:

**Պայքարի միջոցառումները**

- Ֆիտոֆտորոզով ուժեղ վարակված դաշտերում բերքահավաքից 4 - 6 օր առաջ հնձել կարտոֆիլի փրերը, որը նպաստում է պալարի կեղևի հասունացմանը: Այս դեպքում տերևի վարակը չի անցնում պալարներին:
- պարարտացում հանքային պարարտանյութերի համալիրով, կալիումի բարձր չափաբաժիններով: Կալիումական պարարտանյութերը բարձրացնում են բույսերի դիմադրողականությունը որոշ անկային հիվանդությունների նկատմամբ, ցրտադիմացկունությունը և երաշտադիմացկունությունը:
- կոկոնակալման փուլի սկզբում սրակել բորոդյան հեղուկի 1% - ոց լուծույթով, անհրաժեշտության դեպքում կրկնել 10 -12 օր ընդմիջումներով:

- տնկել միայն կարտոֆիլի առողջ պալարներ
- պարարտացնել հանքային և օրգանական պարարտանյութերով
- բուկլիցը կատարել ժամանակին և խնամքով
- կանխման և բուժման նպատակով օգտագործել 1 % - ոց բորոդյան հեղուկ: Ֆուգարիոզային թառամման, անտրակնոզի դեմ սրակել պղնձի քլորոսիդ՝ 2.4 կգ/հա կամ Ռ-ապիդ Գ-ոլդ՝ 2.5 կգ/հա, սև սոխկի դեմ՝ ծծումբ՝ 50 կգ/հա նորմաներով [3]:

#### Գրականություն

1. Աբրահամյան Ջ.Ն., Նանագյուլյան Ս.Գ., Ամիրջյան Ա.Ա. – Ֆիտոպաթոլոգիա, Երևան, 2004, 58 էջ:
2. Մարգարյան Գ. Գ. – Բույսերի հիվանդություններ, 2013, 83 էջ:
3. Նիկոյան Ա. – Հայաստանի Հանրապետությունում օգտագործման համար թույլատրված բույսերի պաշտպանության քիմիական և կենսաբանական միջոցների տեղեկատու, Երևան, 2015, 469 էջ:
4. Горленко В. М. - Болезни растений и внешняя среда / Очерки биологии и экологии паразитов растений /, фитопатология, микология, 2012, 124 с.
5. Дементьева М. И., Выгонский М. И. - Болезни плодов, овощей и картофеля при хранении, 1988, 231 с.