



Հետազոտական աշխատանք

**Տիտղոսաթերթ**

<p><b>Կազմակերպության տվյալներ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Անվանում, հասցե</li> <li>• Տնօրեն</li> <li>• Էլ.հասցե</li> <li>• Հեռախոս</li> </ul>	<p>«Մասնակցային դպրոց» կրթական հիմնադրամ Վահրամ Սողոմոնյան <a href="mailto:masnakcayindproc@gmail.com">masnakcayindproc@gmail.com</a></p>
<p><b>Հետազոտության թեմա/վերնագիր</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Հետազոտության թեմա</li> </ul>	<p>Սնկերը և նրանց ազդեցությունը մարդու օրգանիզմի վրա</p>
<p><b>Ուսուցչի տվյալներ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ա.Ա.Հ.</li> <li>• Մասնագիտություն</li> <li>• Հեռախոս</li> <li>• Էլ.հասցե</li> <li>• Դասավանդվող առարկաներ</li> <li>• Դասարաններ</li> </ul>	<p>Լիլիթ Աբրոյան Գագիկի Մանկավարժ</p> <p>Կենսաբանություն, բնագիտություն 5-12-րդ դասարաններ</p>
<p><b>Ուսումնական հաստատության տվյալներ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Անվանումը, հասցե</li> <li>• Հեռախոս</li> <li>• Էլ.հասցե (տնօրենության)</li> <li>• Web կայքի հասցե</li> </ul>	<p>Գուռավանի միջնակարգ դպրոց Արարատի մարզ գյուղ Գուռավան Գևորգ Մարգարետունու փողոց, շենք 8 <a href="mailto:goravan@schools.am">goravan@schools.am</a> <a href="http://goravan.schoolsite.am">goravan.schoolsite.am</a></p>

Բովանդակություն

1.	
Տխտոսաթերթ.....	1
2.Բովանդակություն.....	2
1. Ի՞նչ գիտենք մենք սնկերի մասին.....	4
2. Սնկերի ընդհանուր բնութագիրը.....	5
3. Բույսերի և կենդանիների հետ սնկերի նմանությունները և տարբերությունները.....	5
4. Գլխարկավոր սնկերի կառուցվածք.....	5
5. Սնկերի դասակարգումը.....	6
6. Մակաբույծ սնկեր.....	7
7. Գլխարկավոր սնկերի ուտելի և թունավոր տեսակները.....	8
8. Սնկերի օգտակար հատկությունները մարդու համար.....	9
9. Սունկ հավաքելու կանոնները.....	9
10. Սնկից թունավորման նշանները.....	10
11. Առաջին բուժօգնությունը սնկային թունավորումների դեպքում.....	10
12.Բորբոսասնկեր.....	11
13. Փորձ N 1- Մուկորի ստացումը հացի կտորի վրա/ փորձի նկարագրությունը, արդյունքը և եզրակացությունը.....	12
14. Պայքար լոգանեյակներում սև բորբոսի դեմ.....	13
15.Խմորասնկեր.....	14
16. Փորձ N 2- Խմորասնկերի միջոցով թրխման ստացումը, և դրա օգնությամբ ծակոտկեն Խմորի ստացումը, և ֆաղցրեղենի պատրաստումը / փորձի նկարագրությունը, արդյունքը և եզրակացությունը/.....	14
17. Գրականության ցանկ.....	19

## Նպատակը եւ հետազոտական հարցը

1. Ուսումնասիրել սնկերի ազդեցությունը մարդու օրգանիզմի վրա
2. Բացահայտվում է այն հանգամանքը, թե սնկերը բույսեր են, թե կենդանիներ
3. տրվում է պարզաբանում ուտելի և թունավոր սնկերի մասին  
Ուսումնասիրվում է սնկերի կառուցվածքային աանձնահատկությունները, բացահայտվում է սնկերի դրական և բացասական բնութագրական հատկանիշները:
4. Փորձարարական մեթոդով բացահայտվում է բորբոսի առաջացումը սնկի վրա (հացի), պարզաբանվում են սնկերի օգտակար և վնասակար հատկությունները:  
Աշխատանքում հստակ տրվում է բնութագրում բորբոսակսնկերի և մակաբույծ սնկերի մասին:
5. Փորձի օգնությամբ ուսումնասիրվում է խմորասնկերի կիրառությունը և նրանց նշանակությունը մարդու կյանքում.

<p><b>Թեմայի կարեւորությունը եւ նշանակությունը Ձեր/թիրախային խմբի համար</b></p>	<p>Թեմայի կարեւորությունը կայանում է նրանում, որ սնկերը ունեն լայն տարածում Երկրի վրա:</p>
<p><b>Ո՞ր առանցքային կոմպետենցիային/կարողունակությանն է ուղղված նպատակի ուսումնասիրությունը</b></p>	<p>Հրացնել միայն սովորողների մասնակցությամբ հետազոտությունների պարագայում</p>
<p><b>Վերապատրաստման ո՞ր թեմայի շրջանակում է անդրադարձ կատարվել այս հիմնախնդրին/ուղորտին</b></p>	<p>Գիտելիքի կիրառում</p>

**Պարագրաֆներ/մասեր**

Սնկերը ապրում են անճարժ, նրանք չունեն ոչ ականջներ, ոչ աչքեր, ընդհանուր առմամբ ոչ մի օրգան, որը նրանց կնամեցներ կենդանիներին: Իրա համար մարդիկ հնում նրանց ներառում էին բույսերի թագավորության մեջ: Մինչև 20-րդ դարի կեսը սնկերը իսկապես գիտնականների կողմից ընդգրկվում էին ֆլորայի մեջ, բայց հետագայում կատարվեցին հետազոտություններ, և ապացուցվեց, որ սնկերի ներառումը բույսերի թագավորության մեջ լիովին սխալ է:

Սնկերը ընդհանրապես չեն կլանում ածխաթթու գազը մթնոլորտից և սնվում են պատրաստի օրգանական նյութերով, սրտն առկա են հողում: Սնկերը տարբերվում են բույսերից մի շարք կարևոր հատկանիշներով. Սնկերը երբեք չեն լինում կանաչ գույնի, քանի որ նրանց բջիջներում բացակայում է քլորոֆիլ պիգմենտը, վերջինս առկա է միայն կանաչ բույսերում և որոշ բակտերիաներում: Շնորհիվ քլորոֆիլի բույսերը սինթեզում են անհրաժեշտ օրգանական միացությունները անօրգանականներից՝ արևի էներգիայի հաշվին: Այս գործընթացը կոչվում է ֆոտոսինթեզ: Սնկերը ֆոտոսինթեզ չեն իրականացնում, և բնականաբար ընդունակ չեն սինթեզելու օրգանական նյութեր: Սա ամենակարևոր հատկանիշն է, որը առանձնացնում է սնկերին բույսերից:

Սնկերի բուսական հատկանիշներն են.

- . անճարժություն,
- . սննդանյութերի կլանման եղանակ-ներծծում, այլ ոչ թե կլանում,
- . անսահմանավիակ աճ,
- . լավ արտահայտված բջջապատ:

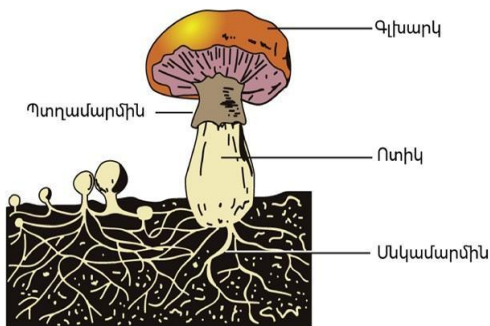
Չնայած, որ նրանք արտաֆիկից շատ են տարբերվում կենդանիներից, բայց այնուամենայնիվ կան հատկանիւճներ, որով սնկերը նման են կենդանիներին:

Սնկերի կենդանական հատկանիւճներն են.

- . Բլորաֆիլի բացակայություն, հետերոտրոֆ սնուցման եղանակ,
- . պաշարանյութ է հանդիսանում գլիկոգենը, ոչ թե օսլան,
- . նյութափոխանակության ընթացքում առաջանում է միզանյութ,
- . բջջապատում պարունակվում է խիտին ածխաջուրը:

Այսպիսով, սնկերը ունեն ինչպես կենդանական հատկանիւճներ, այնպես էլ բուսական և իհարկե այնպիսի հատկություններ և առանձնահատկություններ, որոնք բնորոշ են միայն իրենց:

Սնկերի օրգանիզմի կառուցվածքային միավորներն են հանդիսանում երկար թելերը՝ հիֆերը: Հիֆերից կազմված է սնկի մարմինը, որանց ամբողջությունը կոչվում է սնկամարմին կամ միցել: Սնկի բջիջը, որպես կանոն, ունի լավ արտահայտված բջջապատ: Ցիտոպլազմայում կան զգալի թվով ռիբոսոմներ, միտոքոնդրիումներ: Գոլջիի ապարատը թույլ է զարգացած: Վակուոլներում հանախ կարելի է հայտնաբերել սպիտակուցի հատիկներ: Մեծ քանակությամբ ներառուկներն իրենցից ներկայացնում են բարդ ածխաջուր գլիկոգենի կույտեր և հարպակաթիլներ: Բջջի ժառանգական կամ գենետիկական ապարատը կենտրոնացված է կորիզներում, որոնց թիվը տատանվում է մեկից մինչև մի քանի տասնյակի սահմաններում:



Հետևաբար, սնկերը չի կարելի ներառել ոչ բույսերի, ոչ կենդանիների թագավորությունների մեջ: Սնկերի կառուցվածքի և կենսագործունեության թվարկված առանձնահատկություններից էլ նկելով՝ նրանք հանդիսանում են որպես կենդանի օրգանիզմների հատուկ թագավորություն:

Սնկերի դասակարգումը.

Տարբերում են սնկերի 3 բաժին՝ իսկական սնկեր, օսմիցետներ և լորձնասնկեր, իսկական սնկերի 5 դաս՝ խիտրիդիոմիցետներ, էնտոմիցետներ, ասկոմիցետներ, բազիդիոմիցետներ և անկատար սնկեր:

Իսկական սնկերին են պատկանում մուկորանկերը, որոնք զարգանում են գոմաղբի վրա և սնվում են բուսական մնացորդներով: Դրանց որոշ մասը մակաբուծում է կենդանիների, բույսերի և մարդու վրա: Հատկապես մուկորանկերն են սննդամթերքի, հացի, պահածոների, բանջարեղենի վրա առաջացնում սպիտակ կամ գորշ փառ

( բորբոս):

Ասկոմիցետների դասին պատկանող սնկերը ապրում են հողում, անտառային փոլածֆներում, բուսական տարբեր մնացորդներում և սնվում են ֆայֆայվող մնացորդներով: Որոշ ասկոմիցետներ զարգանում են կենդանական ծագման նյութերի

վրա, մյուսներն էլ մասնակցում են թաղանթանյութ պարունակող բուսական մնացորդների ֆայֆայմանը, մինչև դրանք վերածվում են անօրգանական մոլեկուլների:

Շատ ասկոմիցետներ առաջացնում են վարակիչ հիվանդությունների բուժման համար բժշկության մեջ օգտագործվող հակաբիոտիկներ, ֆերմենտներ, օրգանական թթուներ, որոնք կիրառվում են դրանց արդյունաբերական ստացման համար: Գործնական մեծ նշանակություն ունեն սպորինյա սեռի տեսակները: Դրանց մեծ մասը մակաբուծում են հացազգիների վրա: Դրանցով վարակված հացազգիների հասկերում լավ երևում են այդ սնկերի՝ սև- մանուշակագույն եղջյուրների տեսք ունեցող և ամուր միահյուսված հիֆերը: Դրանք, վայր ընկնելով մշակովի հացազգիների բերքահավաքի ժամանակ կան արտերի շուրջ աճող վայրի բույսերից, ձմեռում են հողում: Գարնանը սնկաշերտերից ծլում են ամուր միահյուսված հիֆեր, որոնց ծայրերին առաջանում են պտղամարմինները: Դրանցում ձևավորվում են սպորներ, որոնք ծաղկման շրջանում վարակում են հացազգիներին: Այդ սնկերի բջիջները պարունակում են թունավոր նյութեր, որոնք, ընկնելով ալյուրի մեջ, կարող են թունավորումներ առաջացնել:

Բագրիդիումիցետները բարձրակարգ սնկերի դաս է, որը միավորում է շուրջ 30. հազար տեսակ բազմաբջիջ սնկամարմին և սպորագոյացման հատուկ օրգան՝ էլուստների տեսքով սպորանգիումներ ունեցող օրգանիզմներ: Բագրիդիումիցետների ամենահայտնի ներկայացուցիչները գլխարկավոր սնկերն են: Դրանց պտղամարմինները, ըստ ձևի և մեծության , խիստ բազմազան են: Բագրիդիումիցետները կարող են լինել միանյա և բազմանյա: Միանյա փափուկ պտղամարմին ունի գլխարկավոր սնկերի մեծ մասը: Դրանց զարգացման փուլն ավարտվում է մեկ սեզոնով, իսկ գոյատևման ժամկետը մի քանի ժամից մինչև 10-14 օր է: Յուրաքանչյուր գլխարկավոր սուսնի կազմված է վեգետատիվ՝ սնուցող մասից՝ հողային սնկամարմինից, և պտղամարմնից՝ օդային սնկամարմնից: Ուտելի սնկերի մեծ մասի պտղամարմինը ձևավորված է կորունից և գլխարկից, որոնց մեջ սնկամարմնի թելերը խիստ միահյուսված են: Խողովակավոր սնկերի՝ յուղասնկի, կեչասուսնկի, սպիտակ սնկի գլխիկի ստորին շերտը կազմված է մանր խողովակներից, իսկ թիթեղիկավոր սնկերի՝ շեկլիկի, հումասնկի մոտ՝ բարակ թիթեղիկներից: Հողային սնկամարմինը կազմված է մի շարքով դասավորված երկար բջիջներից, որոնք թելերի տեսք ունեն: Հենց այդ թելերից են զարգանում պտղամարմինները: Ուտելի սնկեր հավաքելիս հարկավոր է զգուշորեն կտրել կորունը՝ չվնասելով սնկամարմինը:

Բազմանյա բնավայտային պտղամարմիններ ունեն հաբեթասնկերը, որոնք աճում են կենդանի կամ մահացած ծառերների բնավայտի, արմատների ու կոճերի վրա: Գլխարկի տրամագիծը 5-50սմ է, հաստությունը 0,5-10 սմ, կիսակլոր է, կողմային, բաց դեղնավուն, մակերեսը՝ չոր՝ ծածկված գորշ, օդակածև դասավորված թելուկներով, եզրերը բարակ, երբեմն ներս ուղրված: Պտղամիսն ամուր է, սպիտակ, համելի համով և հոտով: Ուտելի է, օգտագործվում են միայն երիտասարդ պտղամարմինները՝ թարմ և և չորացած: Հաբեթասնկերի գերիշխող մասը բնավայտը ֆայֆայող սնկեր են, բայց կան նաև բուժական նշանակություն ունեցող տեսակներ:

Օսմիցետները միաբջիջ և բազմաբջիջ օրգանիզմներ են, որոնք կառուցվածքով նման են իսկական որոշ սնկերի: Դրանք զարգանում են ջրում, բուսական մնացորդների և կենդանիների դիակների վրա: Այս դասի որոշ սնկեր էլ ապրում են հողում: Օսմիցետների մեծ մասը ցամաքային բարձրակարգ բույսերի մակաբույծներ են: Գործնական կարևոր նշանակություն ունեն ֆիտոֆտորա սեռի սնկերը, որոնցից հայտնի են մոտ 70 տեսակ: Այս տեսակներն ունեն լավ զարգացած հիֆեր: Առավել վտանգավոր է կարտոֆիլի տերևների և պալարների մակաբույծ կարտոֆիլային սուկը: Ֆիտոֆտորային սնկերը կարտոֆիլի պալարների վրա առաջացնում են մոխրագույն բծեր, հյուսվածքները գործանում են և ի վերջո պալարները փտում են: Հազվադեպ հանդիպում է նաև լուլիկի պտուղների վրա:

### Մակաբույծ սնկեր

Հայտնի են մարդկանց շրջանում հիվանդություններ հարուցող սնկեր, օրինակ ոտնաքարի, մատների և եղունգների միկոզ: Ոտների միկոզը մաշկի ամենատարածված սնկային հիվանդությունն է: այն ազդում է Երկրի ընդհանուր բնակչության 11, 5 %-ից մինչև 18 %-ի վրա: Վերջին շրջանում եղունգների սուկը Եստ ավելի հաճախ է հանդիպում, ինչը բացատրվում է մի շարք գործոններով՝

- . Մարդու խմուռային անբավարարության վիրուսի տարածում/ ՄԻԱՎ/,
- . նյութափոխանակության խանգարումների առկայություն օրինակ՝ (Շաֆարային դիաբետ),
- . հակաբիոտիկների կիրառում
- . Քիմիական վնասակար գործոնների առկայություն՝ ջրի հետ մետաղական շիում, սինթետիկ լվացող միջոցների կիրառում
- . Սինթետիկ նյութերից պատրաստված կոշիկների կրում-խոնավ և տաք միջավայրի ստեղծումը նպաստում է սնկերի առաջացմանը,

. հանրային լողավազաններից և մարզադահլիճներից օգտվելու հանգամանք:

Ոտնաքարի սնկի վարակը կարող է առաջանալ ընտանիքում հիվանդի հետ անմիջական շփումից, ինչպես նաև կոշիկների, հագուստի, կենցաղային իրերի միջոցով (բաղնիքի գորգեր, լվացարանների,

մատնահարդարման պարագաներ և այլն): Սուկը կարող է մաշկի վրա առաջացնել բնորոշ ցանավորում, ցավոտ ճաքեր, բոր կամ դժվար ապաքինվող վերքեր: եղունգները ախտահարելիս առաջանում են դիստրոֆիկ փոփոխություններ՝ եղունգի հաստացում, փայլայուն, դեֆորմացիա, գույնի փոփոխություն:

Այսպիսի ախտահարումը կարող է հանգեցնել մի շարք բարդությունների:

Մաշկի սնկային վարակի նշաններից են կարմրավուն թեփոսվող ցանը, որը կարող է չորանալ ու մաքրվել, բշտիկները ու բորը անհետանալ: Երբեմն ցանը կարող է ի հայտ գալ որպես կլորավուն ախտահարված մակերես, որի կենտրոնական մասում մածկն անփոփոխ է: Մատների եղունգների վրա զարգանալիս սնկախոր կարող է առաջացնել դեղնավուն կամ սպիտակավուն գունափոխություն: Գլխի մազածածկ շրջանում տեղակայվելիս սնկախոր կարող է առաջացնել մազաթափության օջախներ:

Մաշկի սնկային վարակների մեծ մասն ունի մեղմ ընթացք և կարող է ի հայտ գալ ցանկացած մարդու մոտ: Դեռահասների և երիտասարդների մոտ սնկախոր ավելի հաճախ տեղակայվում է ստնաթաթերում՝ <<մարգիկի ոտք>>:

Մաշկի սնկային վարակի բուժումը- Մաշկի ախտահարված մակերեսը պետք է պահել մաքուր և չոր, ֆանի որ սնկերը նախընտրում են բազմաճյուղ խոնավ և տաք միջավայրում: Սնկախոր բուժվում է հակասնկային դեղերով և սովորաբար <<մաքրվում է>> շուրջ 4 շաբաթվա ընթացքում: Հազվադեպ, սուկը կարող է մարմնի մի շրջանից տարածվել այլ շրջաններ, ուստի անձնական հիգիենան ու խնամքը կարևոր են, որպեսզի կանխարգելվի վարակի տարածումը:

## Գլխարկավոր սնկեր

Բուլորին ծանոթ ու տարածված են գլխարկավոր սնկերը: Տաֆ և խոնավ եղանակին, հատկապես ամռան վերջին և աշուն սկզբին, դաշտերում, անտառներում հանդիպում են բազմաթիվ գլխարկավոր սնկեր: Դրանցից են սպիտակ սունկը, շեկլիկը, ժամպիլիոնը, յուղասունկը, կոհոսսունկը, ալվեսասունկը, կարմրագլուխ սունկը, հանճասպանը, լեդի սունկը և այլն: Գլխարկավոր սնկերի աման լավագույն ջերմաստիճանային տիրույթը 12-22 °C-ն է, օդի խոնավությունը՝ 80-85 %: Սնկերը վատ են աճում կամ ընդհանրապես չեն աճում կտրուկ ջերմաստիճանային տատանումների դեպքում, խոնավության պակասի և երաշտի դեպքում:

Առանձնացնում են ուտելի և թունավոր գլխարկավոր սնկեր:

Ուտելի սնկերից են սպիտակ սունկը, կեչասունկը, յուղասունկը, ժամպիլիոնը, ալվեսասունկը: Կան նաև ոչ ուտելի տեսակներ, որոնք թունավոր չեն, սակայն ունեն սեռան համ և հոտ, որոնք պահպանվում են նույնիսկ երկարատև մշակումից հետո: Այդպիսի սնկերից են անձրևասունկը, լեղասունկը, մոթխասունկը և այլն: ՀՀ-ում տարածված ուտելի սնկերից ֆիչ տեսակներ են օգտագործվում, ինչը բացատրվում է հիմնականում ժողովրդական սովորություններով: Ընդ որում՝ յուրաքանչյուր բնակավայրում հավաքում են սնկի խիստ որոշակի տեսակներ: Կա նաև սներում անեցվող թելի սունկ (հապոնական, հնդկական և այլն), որից ստացված թրվահամ ու թույլ գազով ըմպելիք հազեցնում է ծարավը և բարելավում մարսողությունը: Սպիտակուցների պարունակությամբ ժամպիլյոնը համարժեք է կովի կաթին: Սպիտակուցը պարունակում է 18 տեսակի ամինաթթուներ, որոնցից 8-ը չեն սինթեզվում մարդու օրգանիզմում: Հատկապես բարձր է լիզին և արգինին մինաթթուների պարունակությունը, որոնք մպաստում են հիշողության և մտավոր կարողությունների պահպանմանը: Սունկը հարուստ է լեցիտինով, որն անհրաժեշտ է նյարդային համակարգի լիարժեք աշխատանքի համար և նաև խթանում է գլխուղեղի գործունեությունը: Ի տարբերություն կանաչ բույսերի, ժամպիլյոնը հարուստ է D վիտամինով, B<sub>1</sub> և B<sub>2</sub> վիտամինների պարունակությամբ գերազանցում է թարմ բանջարեղենին, պարունակում է նաև նիկոտինաթթու, պանտոտենաթթու, A և C վիտամիններ: Պարունակվող ֆոսֆորի ֆանկությամբ չի զիջում ձկնեղենին և ծովամթերքներին: կալիումի ֆանկությամբ համատեղելի է ցանկացած տեսակի միրգ- բանջարեղենի հետ: Հարուստ է կալցիումով, երկաթով, պղնձով, պարունակում է նաև սելեն, մանգան և ցինկ: Օգտակար նյութերն ավելի շատ են երիտասարդ, թարմ սնկերի գլխարկներում:

Սնկերի ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ դրանցում օրգանիզմի համար շատ օգտակար նյութեր կան: 100 գրամ սնկի մեջ պարունակվում է ավելի շատ ֆոսֆոր, ֆան նույնքան ծովամթերքի մեջ:

Ամենատարածված պատհաղը, թե ինչու են մարդիկ սիրում սունկը, դա սնկերի ցածր կալորիակառությունն է, ինչն էլ նշանակում է, որ սունկը ֆաշ չի ավելացնում: Թանկարժեք ուտելի սնկերից է տրյուֆելը, որի 1 կգ-ը արժե մոտ 2500 ԱՄՆ դոլար: Սունկը աճում է տարբեր բույսերի արմատների միջև: Տրյուֆելի համաշխարհային համբավը կարելի է բացատրել երկու հանգամանքով. նախ, որ այն հազվագյուտ է հանդիպում, և երկրորդ, որ մեկ անգամ տրյուֆել փորձող մարդը ողջ կյանքում կհիշի այդ սնկի զարմանալի համը: Սպիտակ տրյուֆելները ի տարբերություն սևերի, ավելի թանկ են, որովհետև առաջին հնարավոր չէ անեցնել այդ սունկը արհեստականորեն: Սպիտակ տրյուֆելները աճում են սահմանափակ տարածքներում և սահմանափակ ֆանակներով: Որպեսզի սունկը բարեհաջող աճի, անհրաժեշտ է երեք պայման՝

. Հող, որը պետք է լինի փխրուն, հանճանյութերով հարուստ՝ հատկապես կալցիումով

. Կլիմա/ խոնավ և տաֆ/

. Ծառատեսակ/ կաղնի, բարդենի, բալենի, տխլենի, լորենի, ուռի.:



Սակայն կան այնպիսիները, որոնք թունավոր են և վնաս են հասցնում բույսերին և կենդանիներին, մարդուն: Որոշ սնկեր հարուցում են տարբեր հիվանդություններ:

Թունավոր սնկեր են- դժգույն պոգանական, կարմիր ճանճասպանը, լեդի սունկը, կեղծ աղվեսասունկը և այլն:

Սունկ հավաքելու կանոնները.

1. Անձանոթ սնկերին ձեռք չտալ, թողնել անտառում
2. Թունավոր սնկերը չոչնչացնել, դրանցով բուժվում են շատ կենդանիներ
3. Վայտով չփորփրել մանուշակամ թափուկը, կարելի է վնասել սնկամարմինը
4. Սունկն անհրաժեշտ է դանակով խնամքով կտրել կամ էլ հողից զգուշությամբ հանել պտտելով գլխից
5. Չհավաքել ծերացած սնկերը, դրանք թողել միջատներին

Սնկից թունավորման կլինիկական հիմնական ախտանշաններն են – որովայնի կտրուկ ցավը, սրտխառնոցը, անընդհատ փսխումները, առատ ֆրոնարտադրությունը, թփառությունը, գլխապտույտը, գլխացավը, անհագ ծարավի զգացումը, հալյուցիդոսիաները՝ առանց ֆնկոտության, ցնորքը, գիտակցության կորուստը, դեմքի կարմրությունը, սրտխփոցը, վախի զգացումը, լյարդի ախտահարման արդյունքում՝ մեծացած և ցավոտ լյարդը, դեղնուկը, լյարդային կոման, երիկամների ախտահարումը:

Սնկերի բարձր թունավոր ազդեցությունը պայմանավորված է օրգանական նյութերի առկայությամբ՝ ֆալոտին, ամանիտին, միկրոատրոպին, գիբումիտին:

Սնկից թունավորումներից և հետագա բարդություններից խուսափելու նպատակով

Առողջապահության Նախարարությունը հորդորում է հետևել մի շարք կանոնների.

1. սննդում չօգտագործել անհայտ ծագման սունկ.
2. ուտելի և թունավոր սունկը տարբերակելու համար հիմք չընդունել նկարները, ֆանի որ թունավոր սնկերը շատ հաճախ աճում են ուտելի սնկերի մոտ և կարող են արտաֆին տեսնով շատ նման լինել
3. սնկերը տարբերակելու համար հիմք չընդունել ժողովրդական առասպելները, ըստ որոնց թունավոր սնկերին չեն մոտենում միջատները և այլ կենդանիները կամ եփելու ընթացքում արծաթը սևանում է և սևացնում է սնկային արգանակը.
4. չուտել հում սունկ
5. երեխաներին չկերակրել սնկով
6. սնկի հետ չօգտագործել ալկոհոլ, ֆանի որ այն ակտիվացնում է մի շարք թունավոր նյութեր
7. թարմ սնկերը մեկ օրից ավել չպահել՝ նույնիսկ սառնարանային պայմաններում
8. չգրադվել ինֆուսիոններով

Ի՞նչպես ցուցաբերել առաջին օգնություն.

Ամենաարդյունավետ օգնությունը արհեստական փսխում առաջացնելն է : Դրա շնորհիվ տուժածի մարսողական համակարգից դեռևս չներծծված բույները դուրս են բերվում: Արհեստական փսխում առաջացնելու համար տուժածին հարմար պետք նստեցնել, կողքին ունենալ որևէ թաս, որի մեջ նա կարող է փսխել : Տուժածին պետք է խմեցնել 2-3 լիտր գուլ ջուր: Ցանկալի է ջրի յուրաքանչյուր լիտրի մեջ ավելացնել 1 գրալ կերակրի սոդա: Ջուրը խմելուց հետո տուժածի մոտ առաջացնել փսխում՝ մատով, փայտիկով կամ գդալի պոչով սեղմելով լեզվարմատը: Փսխելիս տուժածի գլուխը պետք է մի ֆիչ առաջ թեփված լինի: Ցանկալի է փսխման ընթացքում պահել տուժածի գլուխը՝ ձեռքով բռնելով նրա ճակատը: Երբեք մեջքի վրա պառակած վիճակում տուժածի մոտ փսխում չի կարելի առաջացնել, ֆանի որ դա կարող է

Շնչադիմների խցանման պատճառ դառնալ: Փսխումից հետո սուժածը պետք է ողողի բերանը: Արևեստական վսխումը ցանկալի է կրկնել 4-5 անգամ:

Վազելինի յուղը, նատրիումի սուլֆատի 30 % լուծույթը . յուրաքանչյուրը (100-150 մլ)

օգտագործվում է որպես լուծողական սուր թունավորումների ժամանակ:

Նստիվ արգելվում է ալկոհոլ, ցավագրիոդներ տալ, կղանքը փորլուծությամբ ամրացնելը և հատուկ դեղամիջոցներով արևեստական դադարեցնել վսխումը:

Սնկային թունավորման դեպքում բուժումը պետք է տեղի ունենա թունաբանական բաժանմունքում՝ հիվանդանոցում: Որպես կանոն այն ուղղված է կալապսի հրատապ բուժմանը, սրտի և կենսական օրգանների աշխատանքի պահպանմանը, ներառյալ

Երիկամային անբավարարությունը:

Սնկից թունավորման թեթև դեպքերում առողջությունը լիովին վերականգնվում է

մոտ մեկ շաբաթից: Երբեմն վերականգնման շրջանը տևում է 2-3 շաբաթ և ավարտվում ընդհանուր ասթենիայով (քրոնիկ հոգնածության սինդրոմ, որը առաջանում է օրգանիզմի հյուսվածքային թունավորման դեպքում) մոտ մեկ ամիս: Թունավորման ծանր ձևերից հետո վերականգնումը տևում է 2-ից 6 ամիս, իսկ ասթենիան՝ կրկին մեկ ամիս:

Շատերի մոտ կա այն սխալ կարծիքը, որ եփելիս կարելի է ազատվել թույլներից-

Այս կարծիքը մոլորություն է, քանի որ խոհարարության ընթացքում անհնար է ազատվել ուժեղ տոքսիններից՝ ամատոտոքսիններից: Դրանք ջերմակայուն են, ջրում չլուծվող և չորացնելուց չեն փայփայվում: Բայց, նույնիսկ ուտելի սնկեր օգտագործելիս պետք է պահպանել ճիշտ եփելու սովորությունը, դրանք են.

1. Կան սնկեր, որոնք պահանջում են երկար թրմել,

2. Մյուսները, որպեսզի երկար եռացնենք

3. Այսպիսով, պետք է ուշադիր ուսումնասիրել կոնկրետ սնկի նկարագրությունը:

Այպես. թունավոր կարող են լինել նաև ուտելի, բայց հին սնկերը: Հին սնկերում կուտակվում են նյութեր, որոնք ևս կարող են առաջացնել թունավորումներ: Ահա թե ինչու թոռոմած, որպերով պատված, բորբոսնած և սևացած սնկերը սնկում օգտագործելը չափազանց վտանգավոր է:

Թարմ հավաքած սնկերը մեկ օրից ավել պահել խորհուրդ չի տրվում: Ցանկալի չէ նաև սնկով պատրաստած կերակուրները օգտագործել հաջորդ օրը: Զորացնելիս, մարինացնելիս և պահածոյացնելիս սնկերում առկա թունավոր նյութերը չեն վերանում, ուրեմն կարելի է թունավորվել նաև մարինացված և պահածոյացված սուսնի օգտագործելիս:

Ստորակարգ սնկերի երկու հիմնական ներկայացուցիչներն են՝ բորբոսասնկերը և խմորասնկերը:

#### Բորբոսասնկեր

Բորբոսասնկերը հաճախ հեշտ է հանդիպել երկար ժամանակ դրսում թողնված սննդամթերքի կամ այլ օրգանական նյութերի մնացորդների վրա՝ սովորական բորբոսի տեսքով: Նրանց սնկամարմինը կազմված է բարակ անգույն թելերից, որոնք նյութավորվելով՝ առաջացնում են բորբոս: Բազմացման շրջանում սնկամարմնից հիֆերը բարձրանում են դեպի վեր: Այդ հիֆերի գագաթին գտնվում են սպորանգիումները, որտեղ զարգանում են սպորները: Բորբոսասնկերի դասին է պատկանում մուկորը՝ սպիտակ բորբոսը: Այն

ունի խիստ հյուղավորված սնկամարմին՝ առանց միջնապատերի և բազմաթիվ կորիզներով: Մուկորը կամ սպիտակ բորբոսը պատկանում է զիգոմիցետների դասին և իր մեջ ներառում է մոտ 60 տեսակներ:

Եվս մեկ տարածված բորբոսասուսնկ է պենիցիլինումը՝ վրձնաբորբոսը: Նրա սնկամարմինը նույնպես կազմված է հյուղավորված թելերից, բայց դրանք բաժանվում են առանձին բջիջների, որոնցից յուրաքանչյուրն ունի մեկ կորիզ:

Պենիցիլը փշացող մթերքների, բանջարեղենի, խոնավ հողի վրա առաջացնում է մոխրակապույտ բորբոս: Պենիցիլ սնկից ստանում են պենիցիլին, որը բժշկության մեջ օգտագործվում է որպես հակաբորբոսային միջոց: Պենիցիլինը հայտնաբերվել է 1929 թ. անգլիացի մանրէաբան, Նոբելյան մրցանակի դափնեկիր Ալեքսանդր Ֆլեմինգի կողմից:

Երկրորդ համաշխարհային պատերազմի տարիներին պենիցիլինի գանգվածային արտադրությունը հազարավոր մարդկանց կյանքեր փրկեց:

Պենիցիլ սուսնկը օգտագործվում է նաև պանրի արտադրության մեջ/ ոռիֆոր պանիր/: -Համաձայն լեգենդի ոռիֆոր պանիրը ստեղծվել է հանգամանքների երջանիկ բերումով: Մի հովիվ կիզիչ արևից որոշեց հանգստանալ, մտավ ֆարանձավ և բացեց իր համեստ կապոցը՝ հացով և պանրով: Այդ ժամանակ ֆարանձավի մոտով հրաշագեղ աղջիկ անցավ: Հովիվը մոռանալով ֆաղցի և հոգնածության մասին՝ նետվեց նրա ետևից, որ ծանոթանա: Աղջկա հետ շփվելով՝ ֆարանձավից շատ հեռու գնաց և չվերադարձավ: Մեկ ամիս անց հովիվը նորից անցնում է ֆարանձավի կողմով: Այդ օրը շատ ֆաղցած էր, ֆանի որ իր հետ ոչինչ չէր վերցրել ուտելու: Նա հիշում է իր թողած պանրի մասին ու մտնում ֆարանձավ, գտնում է իր պանիրը՝ ծածկված կապտագույն բորբոսով: Երիտասարդը այնքան սոված էր, որ ուտում է արտաբնուստ փշացած պանիրը: Բայց պարզվում է պանիրը հրաշալի համ ունի: Այսպես ծնվեց բորբոսով պանրի տեխնոլոգիան: Հնում պանրագործները 6 ամսվ հացը թողնում էին ֆարանձավներում, որպեսզի այն պատվի բորբոսով: Հետո բորբոսն օգտագործում էին պանրի պատրաստման համար: Մեր օրերում բորբոսը ստանում են լաբորատոր պայմաններում: Ապա շաղ են տալիս պանրի կտորների վրա: Պանրի վրա անցքեր են անում, որպեսզի սնկերն ավելի լավ տարածվեն: Երբ բորբոսն արդեն լավ ներթափանցում է պանրի մեջ, մթերքը յուրահատուկ համ է ստանում: Գիտնականները հայտնաբերել են, որ ֆրանսիական Ռոկֆոր պանիրը, որը հայտնի է իր բորբոսով, օժտված է հակաբորբոսային հատկություններով: Իր յուրային որակի, համի և ձեռք բերված համաշխարհային համբավի շնորհիվ ոռիֆորը ստացել է <<պանիրների արքա>> պատվավոր մականունը: Բորբոսով պանիր ունեն ոչ միայն ֆրանսիացիները, այլև ուրիշ ժողովուրդներ:

## Փորձ N 1

Անհրաժեշտ նյութեր – հացի կտոր, պոլիէթիլենային տոպրակ

Փորձի ընթացքը- Վերցրեցի հացի մի կտոր և տեղավորեցի պոլիէթիլենային տոպրակի մեջ և բերանը փակեցի: Դրեցի այն տաք տեղ՝ պատուհանագոգի վրա, գազօջախի մոտ, որտեղ միշտ ջերմաստիճանը բարձր է: Երկու օր հետո նկատեցի, որ պոլիէթիլենային տոպրակի մեջ հայտնվել են ջրի կաթիլներ: Երեք օր հետո հացի վրա հայտնվեց խոնավ թաց հետք, որից թթվային հոտ էր գալիս: Հետո հայտնվեց մի փոքր <<աղվամազ>>, ապա բորբոս: Վեցերորդ օրը բորբոսի հետքերը դարձան ավելի մեծ ու նկատելի, և այսպես շարունակ, օր օրի դրանք ավելի մեծանում ու տարածվում էին:

Փորձի արդյունքները:

1. Առաջին օրը հացի տոպրակի վրա հայտնվեցին ջրի կաթիլները
2. Երկրորդ օրը-հացի վրա խոնավ հետք առաջացավ, որը ուներ թթվային համ
3. Երրորդ օրը- Առաջացավ ոչ մեծ <<աղվամազ>>

4. Չորրորդ օրը-Կանաչավուն բորբոսի առաջացում:

Ես հացի կտորի վրա ստացա բորբոս, որին անվանում են մուկոր:

Եզրակացություն- Փորձի արդյունքների հիման վրա կարելի կատարել հետևյալ եզրակացությունը- Բորբոսի առաջացման ամենակարևոր պայմանը խոնավությունն է, ջերմությունը և թթվածնի բացակայությունը:

Հետևաբար, խոնավության բացակայությունը, ցածր ջերմաստիճանը և թթվածինը հանդիսանում են բորբոսի առաջացումը կանխարգելող միջոցներ:

Մարդկանց մեծամասնությունը հիմնականում բորբոսին վերաբերվում են շատ զուշուշումբ-կտրում են հացի վրայի բորբոսնաձ հատվածը, տարբեր մուրաբաների վրայից գդալով հեռացնում են սպիտակավուն բորբոսնաձ հատվածը և նոր հանգիստ ուտում մնացած չբորբոսնաձ մասերը: Բայց ավաղ նրանք չեն գիտակցում, թե որքան վտանգավոր կարող է լինել այդպես վարվելը: Եթե գործ ունենա բորբոսնաձ որևէ մթերքի հետ, պետք չէ այն մասերի բաժանել և չբորբոսնաձ հատվածը ուտել, ավելի լավ է այն ամբողջությամբ դնել նետել: Չի կարելի նաև բորբոսնաձ մթերքը ֆրիջ մտնեցնել, եթե մթերքի մի մասը բորբոսնաձ է, դա նշանակում է, որ սնկի սպորները ախտահարել են նաև ամբողջ մթերքը:

Ինչպե՞ս պայթարել լուգարաններում սև բորբոսի առաջացման դեմ.

Լուգարաններում սև բորբոսի հայտնվելը տեղի է վտանգավոր երևույթ է, որի դեմ անհրաժեշտ է պայթարել: Բորբոսի վնասը մարդու օրգանիզմի համար շատ մեծ է, հատկապես երեխաների համար: Բորբոսը կարող է առաջացնել այնպիսի հիվանդություններ, ինչպիսիք են էկզեման, բրուսիտը, կաթնախտը, ինչպես նաև ալերգիան: Ավելի շատ բորբոսը աճում է այնպիսի մթերքների վրա, ինչպիսիք են-

հացը, թթվասերը, կաթը, կեֆիրը, մուրաբաները և մրգերը: Մեկ անգամ կամ նույնիսկ կրկնակի բորբոսնաձ մթերքի օգտագործումը իհարկե չի կարող լուրջ վնաս հասցնել մարդու առողջությանը, բայց թունավորումները չեն բացառվում, իսկ բազմակի անգամներ օգտագործելու դեպքում մարդու մոտ կարող են առաջանալ լուրջ հիվանդություններ, ինչպիսիք են երիկամների, լյարդի ախտահարումը , ստամոքսի լարձաթաղանթի խոցերի առաջացումը և այլն:

Սև բորբոսը կարող է փչացնել լուգարանի տեսքը, տեղի հոտի պատճառ դառնալ և անհրաժեշտություն կառաջանա կատարել վերանորոգում: Երկար ժամանակ այսպիսի բորբոսի հետ շփումը մարդկանց մոտ կարող է առաջացնել գլխացավ, թուլություն, գլխապտույտ, սրտխառնեց, փսխում: Առաջանում է ֆրոնիկ հոգնածություն, իսկ բորբոսի դեմ օրգանիզմի երկարատև պայթարը հանգեցնում է խմուռային համակարգի հյուսվածություն:

Սև բորբոսի առաջացմանը նպաստող գործոններն են-Բորբոսը շատ է սիրում խոնավ, վատ օդափոխվող շենքեր, մշտապես խոնավ և սառը միջավայր: Եթե խողովակը կամ ծորակն անսարք է, ապա ժամանակի ընթացքում առաջանում է բորբոս: Սև բորբոսը տեղակայվում է պատերի ճեղքներում, միջպանելային կարերի հատվածներում: Եթե հայտնաբերվում է պատերի կամ առաստաղի վրա, ապա առաջին հերթին պետք է վերացնել այն առաջացնող գործոնները, և հետո միայն մակերեսներից հեռացնել սև բորբոսը: Իսկ ինչպես կարելի է կանխել բորբոսի առաջացումը.- Որպեսզի սև բորբոսի հետ խնդիրներ չլինեն, անհրաժեշտ է լուգասենյակը պահել մաքուր, օգտագործումից հետո այն պետք է լավ օդափոխել, խոնավությունը նվազեցնելու համար անհրաժեշտ է ուղղակի բացել դուռը, օդափոխիչ և էլեկտրական չարացուցիչ դնել: Մշտական շփումը սառը օդի հետ կարող է նպաստել բորբոսի տարածմանը, ուստի անհրաժեշտ է տաքացնել լուգասենյակը: Պատերի կամ առաստաղի վրայի ճեղքերը նպաստավոր պայմաններ են ստեղծում սնկի զարգացման համար:

Խմորասնկեր/ դրոժներ/

Խմորասնկեր կամ շափարասնկեր- Սրանք ձվածե, միաբջիջ սնկեր են, ապրում են շափար պարունակող հեղուկներում, ինչի պատճառով կոչվում են շափարասնկեր:

Խմորասնկերը շափարը վեր են ածում սպիրտի և ածխաթթու գազի, ինչի արդյունքում ստանում են կենսագործունեության համար անհրաժեշտ էներգիա:

Խմորասնկերը մեծ նշանակություն ունեն հացաթխման, գինու, գարեջրի արտադրության մեջ: Խմորասնկերի առաջացրած ածխաթթու գազը խմորը թթվեցնում է, դարձնում թեթև, ծակոտկեն և լավ թխվող: Այս սնկերը պարունակում են մեծ քանակությամբ վիտամիններ (հարուստ են B խմբի վիտամիններով) և օգտագործվում են սննդի, բժշկության մեջ և որպես կերամիջոց:

#### Փորձ N 2

Անհրաժեշտ նյութեր- Կափարիչով կաթսա, շափարավազ, դրոժներ, տաֆ կաթ, ալյուր և ձու:

Նկարագրությունը- Կաթսայի մեջ լցրեցի մի ֆիչ տաֆ կաթ, ավելացրեցի շափարավազ, դրոժներ և մի վոմբ ալյուր, բուրբը խառնեցի և կաթսայի բերանը փակեցի: Որոշ ժամանակ անց նկատեցի պղպջակներ խառնուրդի վրա : Այս խառնուրդը կոչվում է թթխմոր / հայտնվեց նաև թթու հոտ/:

- Թթխմորի վրա ավելացրեցի ալյուր, ձու ,խառնեցի,և կաթսայի բերանը փակեցի: Ստացվեց խմոր.

- Խմորը դրեցի տաֆ տեղում-այնպիսի տեղ, որտեղ չկան միջանցիկ ֆամիներ:

-Մի ֆանի ժամ հետո բացեցի կաթսայի բերանը և տեսա, որ խմորը բարձրացել էր.

- Հիմա այս լավ հասունացած խմորից կարելի է տարբեր տեսակի համեղ թխվածքներ թխել:

Փորձի արդյունքները.

1. Մեկ ժամ թթխմորում պղպջակների հայտնվելը.

2. Երկու ժամվա ընթացքում խմորը մի ֆիչ բարձրացավ

3. Երեք ժամ հետո խմորը ավելի շատ էր բարձրացել

4. Չորս ժամ հետո խմորը պատրաստ էր թխվելու:

Եզրակացությունը- Շնորհիվ խմորասնկերի/ դրոժների/ կատարվեց խմորում: Խմորը բարձրացավ:

Խմորասնկերը իրենցից ներկայացնում են կենդանի սնկային կուլտուրա, որոնք կարողանում են անջատել սպիրտ և ածխաթթու գազ: Դրանով է բացատրվում հացի մեջ ծակոտիների առկայությունը, որոնք թխված են դրոժներով:

Գրականության ակնարկ

- Մեջբերումներ արդեն արված հետազոտություններից,
- Մեջբերումներ գրականությունից, տեղեկության վստահելի աղբյուրներից:

Պարտադիր է կատարել հղում աղբյուրին

Սունկը- Բնության ամենախորհրդավոր և հետաքրքիր երևույթներից մեկն է: Իգուր չէ, որ նախկինում նրանց չէին կարողանում դասակարգել բուսական թե կենդանական աշխարհում:

Վ. Ա. Սոլուխին

Սնկերը այնքան տարբեր են ու բազմազան... Կան ծիծաղելի, գարհուրելի, գրավիչ, նուրբ կամ վանող ու տհաճ հոտով տեսակներ...

Գոյություն ունեն 100.000 ավելի տեսակներ, նրանք տարածված են հողում, օդում, ջրում, բույսերի, կենդանիների և մարդու օրգանիզմներում:



Ժամանակակից կենսաբանները սնկերն առանձնացնում են օրգանիզմների ինֆնուրայն թագավորության մեջ: Նրանք էպես տարբերվում են և բույսերից, և կենդանիներից: Սնկերի ուսումնասիրությամբ զբաղվում է միկոլոգիա (հուն. <<միկոս>>՝ սունկ, <<լոգոս>>՝ ուսմունք) կոչվող գիտությունը: Սնկեի սպորների ամենահին գտածոն 170-179 մլն տարեկան է: Սնկերն, ըստ կառուցվածքի, բազմազան են և լայն տարածում ունեն տարբեր կենսամիջավայրերում: Նրանց չափերը խիստ տատանվում են. մանրադիտակային չափերի միաբջիջ խոնրասնկերից մինչև խոշոր առանձնյակները, որոնց մարմնի տրամագիծը հասնում է կես և ավելի մետրի (օրինակ, ուտելի սպիտակ սունկը, կեչասունկը և այլն):

Օգտագործված մեթոդները, գործիքները	դիտարկում
Իրականացման ժամանակահատվածը	8.09-1 9.09/2 022 ք.
Թիրախ խումբը և շրջանակը /Ֆանակ, սեռային բաշխում/	

Եզրակացություններ, առաջարկություններ

<p>Վերհանված արդյունքներ, եզրակացություններ, պատասխան հետազոտական հարցին</p>	<p>Ուսումնասիրելով &lt;&lt;Սնկերը և նրանց ազդեցությունը մարդու օրգանիզմի վրա&gt;&gt; թեման, ես եկա հետևյալ եզրակացությանը. .գլխարկավոր ուտելի սնկերը օգտակար են, ոչ ուտելի սնկերը վտանգավոր են, նրանք մեծամասամբ թունավոր են. . Բորբոսի բացասական ազդեցությունը մարդու օրգանիզմի վրա- բորբոսը կարող է առաջացնել վնասիկների մոտ դիաթեզ, ալերգիկ սեակցիաներ, իսկ մեծահասակների մոտ՝ բրունիտ, միգրեն և շատ ուրիշ հիվանդություններ: .Բորբոսի դրական ազդեցությունը օրգանիզմի վրա-պենիցիլինով բուժում են բազմաթիվ ինֆեկցիոն հիվանդություններ, պենիցիլ ռոկֆորիումը օգտագործում են տեխնոլոգիայում ռոկֆոր պանիր ստանալու համար, բորբոսի շատ տարատեսակներ օգտագործում են կիրառնաթթու ստանալու համար: Խմորասնկերը օգտակար են, դրանք օգտագործվում են հացաթխման մեջ, իսկ ներկայումս դրանք լայնորեն օգտագործվում են կենսատեխնոլոգիայում կերային սպիտակուցների ստացման համար, որը օգտագործվում է որպես անասնակեր: Դրա շնորհիվ կարողանում են տնտեսել հացահատիկի հսկայական ծավալներ:</p>
<p>Այլ տեղեկատվություն</p>	

Օգտագործված գրականության ցանկ

1. Կենսաբանություն: Բույսեր: Բակտերիաներ: Սնկեր: Քարաֆոսեր: Կենդանիներ: Դասագիրք հանրակրթ. դպրոց 6-րդ դաս. համար /Ս. Սիսակյան, Տ. Թանգամյան, Ա. Գասպարյան.-Երևան: <<Առերեսում>>- ԱճԻ,



- 1999թ.- 152 էջ
2. Կենսաբանություն: կենդանի օրգանիզմների բազմազանությունը: Դասագիրք հանրակրթական հաստատությունների 7-րդ դասարանի համար/ Վ.Բ. Զախարով, Ն. Ի. Սոնին/: Երևան,-Անտարես-2007
  3. ՀՀ ԱՆ Հիվանդությունների վերահսկման և կանխարգելման ազգային կենտրոն  
<https://ncdc.am/%D5%BD%D5%B6%D5%AF%D5%AB%D6%81-%D5%A9%D5%B8%D6%82%D5%B6%D5%A1%D5%BE%D5%B8%D6%80%D5%B8%D6%82%D5%B4%D5%B6%D5%A5%D6%80%D5%AB-%D5%A4%D5%A5%D5%BA%D6%84%D5%A5%D6%80%D5%A8-%D5%B6%D5%BE%D5%A1%D5%A6%D5%A5/>
  4. Սնկային թունավորումներ-Արմենիա ԲԿ  
<https://www.facebook.com/Republican.Medical.Center/photos/a.337262942987474/2223184757728607/>
  5. Մաշկի և եղունգների սնկային հիվանդության կանխորոշում և բուժում  
<http://www.maletti.am/site/view/168>
  6. Մաշկի սնկային վարակ  
<https://medex.am/health-topics/tinea>
  7. Նորամուծության և ձեռներեցության Ազգային կենտրոն ՊՈԱԿ Գյումրու Մասնաճյուղ- Ռոկֆոր բորբոսով պանրի պատահական հայնագործման պատմությունը  
<https://www.facebook.com/633480200128885/posts/2036057869871104/>
  8. Սնկերի թագավորություն  
<https://www.imdproc.am/p/kensabanvotyvon/7-dasaran/snkeri-tagavvorutyun-36194/stvorakarg-bardzrakarg-snkeri-entatagavvorutyunner-36195/re-fb81998b-2fd5-40e7-9bf8-50d64ad7bacc>
  9. Հայկական Հանրագիտարան- Սնկեր  
<http://encyclopedia.am/pages.php?bId=1&hId=746>

## Հավելվածներ

### Հաշվետվության կցված նյութեր

- Հետազոտության գործիքներ (հարցաթերթիկներ կամ այլ)
- Նկարներ
- Արդյունքներ



12

