



Այս հրատարակությունը (խմբագրությունը) ներկայացնում է <<Հայաստանի գյուղական համայնքներում ագրոկենսաբազմազանության պահպանության և օգտագործման միջոցով կենսապայմանների բարելավում>> ծրագրի արդյունքների մի մասը: Գլխավոր Էկոլոգիական Հիմնադրամի (ԳԷՀ) կողմից աջակցվող սույն ծրագիրը համակարգվում է Բիոլոգիական Ինստիտուտի (IPGRI) կողմից ՄԱԿ-ի շրջակա միջավայրի ծրագրի իրականացման աջակցությամբ (UNEP):

ՇԱՄՊԻՆԻՈՆ, ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ, ՀԱԿԱՑՈՒՑՈՒՄՆԵՐԸ ԵՎ ԱՃԵՑՈՒՄԸ

Գոյություն ունեն շամպինիոնի 60 տեսակ: Լայն տարածում ունեն անտառայինը, սովորականը, տափաստանայինը, մարգագետնայինը: Բնության մեջ



հանդիպում է շամպինիոնի 2 տեսակ՝ չալպուտուրիկը և դեղնավունը, որոնք թունավոր են:

Փորձ չունեցող մարդիկ կարող են շփոթել շամպինիոնը թունավոր նմանակի հետ, որոնք զարգացման նախնական փուլում շատ նման են:

Կարևոր է իմանալ, որ թունավոր նմանակը պալարաձև լայնացված է բույսի հիմքային մասում և ի տարբերություն նմանակի՝ հասուն շամպինիոնի թիթեղները մզանում են: Բնության մեջ աճող բույսը պտղաբերում է մայիս-հոկտեմբեր ամիսներին և աճում է մեծ խմբերով: Շամպինիոնները լայն տարածում են ստացել Ֆրանսիայի արքա Լյուդովիկոս 14-րդ-ի շնորհիվ:

19-րդ դարի վերջում Ֆրանսիայի Պաստերի համալսարանում մշակվեց շամպինիոնի սպորների աճեցման ստերիլ մեթոդ: Ներկայումս շամպինիոնի այդ տեսակը մշակվում է ավելի քան 70 երկրներում: Շամպինիոնի մշակովի տեսակների սննդային արժեքը մոտ է վայրի պայմաններում աճող շամպինիոնին: Դրանք կարելի է մշակել ամբողջ տարվա ընթացքում:

Սնկի հյուսվածքներում բացակայում է քլորոֆիլը, այդ իսկ պատճառով այն լավ բերք է տալիս մութ տեղում:

Մշակովի տեսակները չեն առնչվում աղտոտված արտաքին միջավայրի հետ, ժամանակակից տեխնոլոգիաները բացառում են բակտերիաների, թունավոր և սպիտակուցի տրոհման արդյունքում առաջացող այլ վնասակար նյութերի ներթափանցումը սնկի մարմնի մեջ: Մշակովի տեսակներից առավել տարածված է երկսպորանի շամպինիոնը (*Agaricus bisporus*), որն ունի 3 տեսակ, որոնցից կրեմագույնը գոյություն ունի միայն մշակության մեջ, իսկ սպիտակը և շագանակագույնն աճում են նաև բնական պայմաններում: Շագանակագույն շամպինիոնները հաճախ անվանում են նաև արքայական, դրանք ավելի խոշոր են և պահպանվում են ավելի երկար, քան սպիտակը:

Շամպինիոնների շուկայում 20-րդ դարի վերջում հայտնվեցին լայն, խոշոր և հարթ շագանակագույն գլխիկ ունեցող «Պորտոբելո» սնկերը: Այդ տեսակը մշակվել է Իռլանդիայում և կրում է Դուբլին քաղաքի շրջաններից մեկի անունը: Պորտոբելոն ներկայումս համարվում է շամպինիոնի լավագույն տեսակը և լայն տարածում է ստացել բոլոր եվրոպական քաղաքներում: Առանձնահատուկ է նրանով, որ բավականաչափ երկարատև մշակման արդյունքում պտղամիսը խտանում է և բուրբում է ինչպես միսը:

Քիմիական բաղադրությունը և բուժիչ հատկությունները

Շամպինիոնը պարունակում է մինչև 90% ջուր, 4% հեշտ յուրացվող սպիտակուց, 2% բջջանք, 1,5% ածխաջրեր, 1% ճարպեր, 1,5% հանքային նյութեր: Սպիտակուցների պարունակությամբ շամպինիոնը համարժեք է կովի կաթին: Սպիտակուցը պարունակում է 18 տեսակի ամինաթթուներ, որոնցից 8-ը չեն սինթեզվում մարդու օրգանիզմում: Հատկապես բարձր է լիզին և արգինին ամինաթթուների պարունակությունը, որոնք նպաստում են հիշողության և մտավոր կարողությունների պահպանմանը:



Սունկը հարուստ է լեցիտինով, որն անհրաժեշտ է նյարդային համակարգի լիարժեք աշխատանքին և խթանում է գլխուղեղի գործունեությունը:



Ի տարբերություն կանաչ բույսերի, շամպինիոնը հարուստ է D վիտամինով, B1 և B2 վիտամինների պարունակությամբ գերազանցում է թարմ բանջարեղենին, պարունակում է նաև նիկոտինաթթու, պանտոտենաթթու և A, C վիտամիններ:

Պարունակվող ֆոսֆորի քանակությամբ չի զիջում ձկնեղենին և ծովամթերքներին:

Կալիումի քանակությամբ համատեղելի է ցանկացած տեսակի միրգ-բանջարեղենի հետ: Հարուստ է կալցիումով, երկաթով, պղնձով, պարունակում է նաև սելեն, մարգանեց և ցինկ:

Օգտակար նյութերն ավելի շատ են երիտասարդ, թարմ սնկերի «գլխարկներում»: Թարմ շամպինիոնների 100 գրամի էներգետիկ արժեքը 27 կկալ է, և շատ ցածր է նատրիումի պարունակությունը, ինչի շնորհիվ խորհուրդ է տրվում՝ որպես դիետիկ ուտեստ: Չորացրած սնկի կալորիականությունը 7-10 անգամ բարձր է:

- ✚ Ամերիկացի կենսաբաններն ապացուցել են, որ երկսպոր շամպինիոնը պաշտպանում է օրգանիզմը վնասակար մանրէներից և վերականգնում է հյուսվածքները:
- ✚ Մպիտակ շամպինիոնը պարունակում է ավելի շատ հակաօքսիդանտ նյութեր, քան լոլիկը, դդումը, կանաչ պղպեղը, ցորենի ածիկը, ինչի շնորհիվ պաշտպանում է օրգանիզմն ազատ ռադիկալներից և հակազդում է մի շարք վտանգավոր հիվանդությունների զարգացմանը, այդ թվում՝ նաև քաղցկեղի:
- ✚ Շամպինիոնը կանխարգելում է աթերոսկլերոզի զարգացումը, կարգավորում է ածխաջրերի փոխանակման գործընթացը, օգտակար է շաքարային դիաբետով հիվանդներին: Ունի խորխաբեր և բրոնխները լայնացնող հատկություն, խորհուրդ է տրվում բրոնխիտի և բրոնխների ասթմայի դեպքում:
- ✚ Չինաստանում կիրառում են կարմրուկի, գրիպի և ջղակծկային սինդրոմի դեպքում:
- ✚ Հեպատիտի և ստամոքսի խոցի դեպքում խորհուրդ է տրվում ուտել չորացրած շամպինիոն:
- ✚ Մասնագետները կարծում են, որ վիտամին D-ի պարունակությունը զգալիորեն ավելանում է արևի ճառագայթների ազդեցության ներքո: Նման հումքն օգտակար է շաքարային դիաբետի և օստեոպորոզի դեպքում:
- ✚ Հնդիկ գիտնականները նկատել են, որ շամպինիոնից ստացված պատրաստուկները ճնշում են ոսկեզօծ ստաֆիլոկոկի և տիֆի հարուցիչ

բակտերիաների զարգացումը: Մատղաշ շամպինիոններից պատրաստում են հակաբակտերիալ դեղեր, օրինակ՝ «Կամպեստրին» հակաբիոտիկը:

- ✚ Ավստրալիայի Բրիսբեն քաղաքի Գեդեցկության համալսարանի մասնագետները կարծում են, որ շամպինիոնը նպաստում է մաշկի երիտասարդացմանը: Պատրաստում են գեղարարական միջոցներ:
- ✚ Շամպինիոնը միակ սունկն է, որը կարելի է ուտել առանց ջերմային մշակման, մանր կտրատած վիճակում՝ կիտրոնի հյութի և ձիթայուղի հետ:

Հակացուցումներ:



Շամպինիոնը պարունակում է դժվարամարս սնկային բջջանք՝ ֆունգին, որի քիմիական բաղադրությունը նման է միջատների մարմնում պարունակվող խիտինին:

Պետք է զգուշանան աղեստամոքսային համակարգի, լյարդի, երիկամների, քրոնիկ հիվանդությունների դեպքում: Խորհուրդ չի տրվում ուտել մինչև 5 տարեկան երեխաներին:

ՇԱՄՊԻՆՅՈՆԻ ԱՃԵՑՈՒՄԸ

Շամպինիոնը ագարիկոնազգիների կարգի գլխարկավոր սունկ է, մսալի և պինդ: Արժեքավոր սննդամթերք է, պարունակում է մեծ քանակությամբ օրգանական և հանքային նյութեր:

Շամպինիոն կարելի է աճեցնել ամբողջ տարվա ընթացքում: Նրա աճի և զարգացման բիոլոգիական ցիկլի շնորհիվ (90 օր)՝ տարեկան կարելի է 3 անգամ բերք ստանալ, ընդ որում՝ 1 ցիկլի ընթացքում օգտակար մակերեսից ստացվում է 15-25կգ սունկ: Բերքատվությունը շատ բարձր է:

Շամպինիոնը աճման պայմանների նկատմամբ բավականին պահանջկոտ է. շատ կարևոր է օդի ջերմաստիճանի և հարաբերական խոնավության որոշակի չափանիշների պահպանումը, ուժեղ լուսավորվածությունը բացասաբար է ազդում



նրա աճի վրա, քանի որ ուժեղ լույսի ազդեցության հետևանքով տաքանում է օդը, հետևաբար՝ պակասում է նրա հարաբերական խոնավությունը: Բացի այդ՝ լույսը խթանում է այնպիսի վնասատուների աճին ու բազմացմանը, ինչպիսին են սնկային մոծակները և ճանճերը:

Սերմերի աճեցում: Մսկամարմնի (միցելի) աճեցման համար բավարար ջերմաստիճան է համարվում +22-ից +26°C ջերմաստիճանը, իսկ բերքատվության ժամանակ՝ +16-ից +20°C-ը: Մնուցող միջավայրը՝ սուբստրատը կամ կոմպոստը,



պետք է ունենա 45-50% խոնավություն: Շատ կարևոր է թարմ և մաքուր օդի առկայությունը՝ հատկապես պտղի կազմավորման ընթացքում: Արտադրամասում ածխաթթու գազի 0.2% և ավելի կոնցենտրացիայի մեծացումը վատթարացնում է պտղամարմնի որակը և նույնիսկ՝ դադարեցնում է պտղագոյացումը: Հետևաբար՝ մաքուր և թարմ օդը երաշխիք է՝

շամպինյոնի բարձր բերք ստանալու համար:

Շամպինիոնի աճեցման արտադրական ցիկլը բաղկացած է հետևյալ գործընթացներից՝

1. Կոմպոստի պատրաստում հատուկ շինությունում կամ բացօթյա տարածքում

- ✚ Կոմպոստի ինքնաբերական խմորում (ֆերմենտացիա)
- ✚ Կոմպոստի տեղափոխումը լցումը ստելաժների վրա՝ հատուկ արկղերի կամ պարկերի մեջ
- ✚ Կոմպոստի վարակազերծում և հետագա հովացում՝ դրանով իսկ ավարտելով վերահսկման պայմաններում կոմպոստի պատրաստումը

2. Մսկամարմնի ցանում
3. Մսկամարմնի ծլումը կոմպոստի մեջ
4. Ծածկույթաշերտ հողի պատրաստում և լցում կոմպոստի մակերեսի վրա, միցելի ծլումը ծածկույթաշերտի մեջ



5. Շամպինիոնի աճեցում և բերքահավաք

6. Արտադրամասի նախապատրաստում հաջորդ ցիկլին

Կոմպոստի պատրաստում: Շամպինիոնի արտադրության մեջ բարձրորակ կոմպոստի պատրաստման համար հիմնական բաղադրիչը հանդիսանում է ձիերի կիսաքայքայված ցամքաքային գոմաղբը: Այն կարելի է փոխարինել տավարի կամ ոչխարի գոմաղբով, ինչպես նաև թռչնաղբով:



Կարելի է օգտագործել նաև սինթետիկ և կիսասինթետիկ կոմպոստներ: Սինթետիկ կոմպոստի մեջ ձիու գոմաղբն իսպառ բացակայում է, իսկ կիսասինթետիկի մեջ այն կազմում է 10-20%:

Պրակտիկ գործունեության արդյունքում պարզվել է, որ բարձրորակ կոմպոստի համար լավագույնը հացահատիկային մշակաբույսերի՝ հատկապես ցորենի ծղոտն է: Այն պարունակում է մեծ քանակությամբ ածխաջրեր, կալցիում և այլ տարրեր: Ծղոտում լավ է կատարվում օդի ներթափանցումը, սակայն անհրաժեշտ միկրոֆլորայի բացակայության հետևանքով դանդաղ է ընթանում ֆերմենտացման գործընթացը: Այդ պատճառով շամպինիոնի բարձր բերք ստանալու համար՝ կոմպոստ պատրաստելիս ծղոտի հետ խառնում են անհրաժեշտ քանակությամբ գոմաղբ կամ թռչնաղբ և այլ օրգանական ու հանքային նյութեր:

Սնկամարմնի ցանումը: Շամպինիոնի աճեցման համար որպես սնկամարմին օգտագործվում է միցելիը: Պատրաստի միցելիը պահում են սառնարաններում մինչև +2°C-ի ռեժիմով: Ցանելուց մեկ օր առաջ հանում են՝ պահելով սենյակում, որի ջերմաստիճանը աստիճանաբար բարձրացնում են մինչև +10°C: Ստելաժներում միցելիյի ցանքի ժամանակ սերմի նորմայի 80%-ը ցանում



են կոմպոստի մեջ՝ 12-15սմ, իսկ մնացած 20%-ը ցրում են կոմպոստի մակերեսի վրա՝ այն հարթեցնելով և հավասարեցնելով: Ցանքից հետո կոմպոստի մակերեսը ծածկում են խոնավացած թղթերով՝ զանգվածը չորանալուց զերծ պահելու նպատակով, հետագայում անընդհատ ջրում են ցնցուղով՝ պահպանելով խոնավությունը:

Միցելիյի ծլման համար կոմպոստի նպաստավոր ջերմաստիճանը $+25$ $+27^{\circ}\text{C}$ -ն է, օդի ջերմաստիճանը՝ $+21$ -ից $+25^{\circ}\text{C}$, իսկ օդի հարաբերական խոնավությունը՝ 95%: Այդ պայմաններում միցելիյի հախուռն ծլումը սկսվում է ցանքից 12-14 օր հետո:

Միցելիսի ցանքից հետո 5-10 օրվա ընթացքում կոմպոստի վրա անհրաժեշտ է լցնել նախօրոք պատրաստված և վարակազերծված 2.5-3սմ հաստությամբ հողի շերտ:

Ծածկույթաշերտի մեջ միցելիյի ծլելուց հետո օդի ջերմաստիճանը պետք է լինի $+16$ -ից $+18^{\circ}\text{C}$, իսկ կոմպոստինը՝ $+18$ -ից $+20^{\circ}\text{C}$:

Շամպինիոնի պտղաբերության տևողությունը լինում է 5-7 շաբաթ: Այդ



ընթացքում տեղ-տեղ աճած սունկն անհրաժեշտ է հավաքել, իսկ զանգվածային բերքատվությունը հաջորդաբար կրկնվում է 5-7 օրը մեկ: Բերքահավաքի ընթացքում ծածկույթաշերտը ցնցուղով մշտապես խոնավացնում են:

Բերքի հավաքումը: Այն կատարում են հետևյալ կերպ. սնկի գլխիկը թեթևակի սեղմում են կոմպոստի մեջ և կատարելով կես պտույտ՝ հանում են սունկը, իսկ գոյացած փոսում հող են լցնում: Արմատակալած պոչը դանակով կտրում են, հավաքված սունկը

դասավորում արկղի մեջ: Բերքը ժամանակավորապես պահանում են սառնարանում՝ $+2$ -ից $+3^{\circ}\text{C}$ ջերմաստիճանի տակ: Տեղափոխումն անհրաժեշտ է իրականացնել օդափոխիչ սարքով կահավորված, ծածկված թափքով ավտոտրանսպորտի միջոցով: