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

Ծրագրի համայնքներում չրանոցային գործունեության կարևորությունը

Փորձելով երկար ժամանակ պահեստավորել սննդամթերքի մեծ պաշարներ, մարդիկ ձգտել են նաև պահպանել նրանց օգտակար հատկությունները: Մարդկությունը հայտնաբերել է մի քանի միջոց՝ սառեցնել, պահածոյացնել, չորացնել: Բոլոր տարբերակներն էլ ճիշտ են, սակայն պահածոյացնելիս մթերքների օգտակար հատկությունները պահպանվում են քիչ քանակությամբ: Պատճառը շատ բարձր կամ ցածր ջերմաստիճանն է: Սառեցնելիս մթերքի բջիջների բնական սրուկտուրան ամբողջական չի մնում, պատռվում է և սննդամթերքի շատ տեսակներ, արդեն հալեցնելուց հետո, կորցնում են իրենց հատկությունը և օգտագործման համար պետք է անցնեն ջերմային մշակում: Ի տարբերություն սառեցման եղանակի, չորացման մեթոդը կիրառելիս, մթերքի ստրուկտուրան ամբողջությամբ անվնաս է մնում: Միայն գոլորշիանում է խոնավությունը, բջիջների ստրուկտուրան մնում է անխախտ:

Սննդամթերքի չորացումը նույնքան հին պատմություն ունի, որքան մարդկության պատմությունը և համարվում է լավագույն տարբերակը: Հատկապես տաք և չոր կլիմայով տարածաշրջաններում մթերքի չորացումը դարձավ սնունդը պահածոյացնելու առավել հեշտ և էֆեկտիվ միջոց: Ժամանակի ընթացքում մարդիկ սկսեցին չորացման միջոցով պահեստավորել ոչ միայն պտուղներ և արմատներ, այլ նաև միս, խոտաբույսեր, ձուկ: Այս գործընթացը տարբեր երկրներում ուներ իր ուղղվածությունը: Օրինակ՝ արևելքում և Ասիայում հիմնականում հավաքում և մշակում էին տարբեր բույսեր, և հենց այնտեղ են սկսել չորացնել դեղաբույսերն ու համեմունքները: Ռազմական արշավանքների մեկնող զինվորներն իրենց հետ վերցնում էին այդ համեմունքներով համեմված, չորացրած միս: Ամերիկայի հնդկացիները, որպես կանոն, չորացնում էին բիզոնների միսը և մանրացնում՝ դարձնելով փոշի: Բնիկները նաև չորացնում էին տարբեր խոտեր, ծխախոտ, մրգեր:

Եվրոպայի ծովափնյա տարածքներում իր զարգացումն ստացավ ձկնեղենի և մսի մշակումը ծխեցման միջոցով, որը նույնպես դասվում էր որպես չորացված մթերք: Նման ձևով բնակչությունը, որպես պաշար, պահեստավորում էր աղ դրած մսամթերք, որով ապահովում էին երկարատև ուղևորության մեկնած ծովագնացներին, իսկ հիպովիտամինոզից նրանց փրկում էին չորացված մրգերը: Աղ դրած միսը երկար ժամանակ պահպանվում էր, քիչ տեղ էր զբաղեցնում և ուներ բարձր սննդային արժեք: Ռուսաստանում, առավելաբար հարավային ռեգիոններում, չորացման համար որպես հումք ծառայում էին, ավանդաբար, սունկը, հատապտուղները, մրգերը, դեղաբույսերը: Սկզբում դա կատարվում էր փոքր ծավալներով, մթերքը չորացնում էին բակերում, կալվածքներում և այլ մանր տնտեսություններում: Արդյունաբերական ծավալներով սկսեցին մթերք չորացնել, մասսայական քաղաքակենտրոնացումներին զուգահեռաբար: Արդյունաբերական արտադրությունների աճի հետ աճում էր նաև քաղաքային բնակչության քանակը, ինչը հետագայում բերեց մեգապոլիսների ձևավորմանը: Ստեղծվում էր բանակ,

նավատորմ, բնականաբար անհրաժեշտություն առաջացավ մեծ քանակությամբ սննդամթերք պահեստավորել, որի պահպանման ժամկետը կձգվի մի քանի տարի:

Միրգ չորացնելը այն պահելու մի ձև է, որը հեշտ է, էժան ու օգտակար: Չորացնելու մեթոդը թույլ է տալիս սննդամթերքի բաղադրության մեջ, հնարավորինս, պահպանել բոլոր օգտակար նյութերը: Դա լավագույն եղանակն է մթերքը երկար ժամանակով պահելու համար: Պահածոյացված և սառեցված մթերքները բացվելուց, հալեցնելուց հետո օգտագործման համար պիտանի են մի քանի օր: Չրերը կարող են ամիսներով մնալ ամփոփոխ և գերազանց որակով, նրանք հատուկ պահպանություն, սառցախցիկի պայմաններ չեն պահանջում և մեծ տարածքներ չեն զբաղեցնում: Նրանց տեղափոխումը, վաճառքը, գնումն ավելի դյուրին է իրականացնել, քան երբ խոսքը գնում է թարմ մրգերի մասին, քանի որ թարմ մրգերն իրացնելու համար ժամանակը շատ սահմանափակ է, տեղափոխելը պետք է լինի խնամքով, ապահով արկղներում, հատուկ ջերմաստիճանային պայմաններում և հնարավորինս սեղմ ժամկետներում: Չրերը միշտ ունեն մեծ պահանջարկ, սովորաբար մեծ քանակությամբ չիր են գնում սննդի արդյունաբերության ձեռնարկությունները, դպրոցները, մանկապարտեզները, զորամասերը, սրճարանները, ռեստորանները, հիվանդանոցները և այլ հասարակական սննդի ձեռնարկությունները: Միջսեզոնային (աշնան վերջից մինչև գարուն) ժամանակահատվածում շատ ակտուալ է դառնում բնակչության մատակարարումը պտուղ-հատապտղային արտադրանքով, ժամանակին և շարունակաբար: Առողջ ապրելակերպն այսօր դարձել է արդիական և դրա կողմնակիցները տարեցտարի ավելանում են, իսկ նրանց սննդակարգի անբաժան մասն են կազմում մրգերը, ինչը պրոբլեմ է դառնում ձմռանը և վաղ գարնանը:

Հատկապես գարնանը պետք է մտածել օրգանիզմի մասին և հավելյալ օգտակար ու վիտամիններով հարուստ սնունդ ստանալ: Այս դեպքում միանշանակ կարելի է խոսել չրերի մասին, որ և՛ շատ համեղ են, և՛ օգտակար: Շնորհիվ իրենց օգտակարության, չորացրած մրգերը մեծ ժողովրդականություն են վայելում ամբողջ աշխարհում: Չրերն օգտագործում են տարբեր ուտեստներ պատրաստելիս, կամ թեյի հետ՝ քաղցրավենիքի փոխարեն: Բնակչության բավական մեծ հատվածն ամեն տարի 45-50 օր ապրում է մեծ պահքի մեջ, իսկ դա այն շրջանն է, երբ խանութներում չկա թարմ մրգի բազմազանություն և առատություն: Բնականաբար՝ նրանց սննդակարգն անհնար է պատկերացնել առանց տարատեսակ չրերի, որոնց շնորհիվ օրգանիզմը չի զրկվում անհրաժեշտ վիտամիններից և կալորիաներից: Հաշվի առնելով, որ բնական սննդի պահանջարկը գնալով աճում է, ապա կարելի է վստահ արձանագրել, որ չրերի արտադրության բիզնես-գաղափարը կարող է դառնալ եկամտաբեր, օգտակար և հեռանկարային:

Ակնհայտ է, որ չորացված պտուղները և բանջարեղենը պահածոյացված մթերքների բաղկացուցիչ մասն են կազմում և իրենց սննդային ու մի շարք այլ արժանիքների շնորհիվ, բնակչության շրջանում մեծ պահանջարկ են վայելում: Այս

մթերքն ունի հումքի համեմատ զգալիորեն փոքր ծավալ՝ 2-5 անգամ պակաս և զանգված՝ թարմ հումքի զանգվածի 0,1-0,2%: Չրեր պատրաս-տելը հարմար է և ոչ շատ բարդ, իսկ ստացված արդյունքը՝ հիանալի համն ու որակը: Վաղուց է հայտնի, թե ինչքան վնաս է տալիս կազմվածքին և առողջությանն ընդհարապես, շաքարի օգտագործումը: Պատճառը ՛՛քաղցր գայթակղությանը՛՛ դիմադրել չկարողանալն է, դրա պատճառով մարդիկ ուտում են ավելի շատ քաղցրեղեն, քան օրգանիզմը պահանջում է, այդպիսով փորձում են երկարացնել հաճույք ստանալու պրոցեսը: Մինչդեռ այս պրոբլեմը պարզ լուծում ունի, կարելի է քաղցրավենիքները փոխարինել չորացրած մրգերով, հատապտուղներով, համատեղելով հաճելին և օգտակարը:

Չորացրած մրգերի առավելությունները

Ճիշտ չորացված մրգերում պահպանվում են նրանց վիտամինային և հանքային տարրերի անկրկնելի, յուրահատուկ բալանսը՝ կալցիում, կալիում, մագնիում: Համեղ, քաղցր, որակյալ բոլոր տեսակի չրերը համարվում են ավելի օգտակար, որովհետև չորացման պրոցեսում թարմ մրգերում պարունակվող մեծ քանակությամբ վիտամինների, հանքային տարրերի և այլ օգտակար նյութերի կոնցենտրացիան մի քանի անգամ ավելանում է: 100% բնական են, առանց շաքար և առանց կոնսերվանտների: Իհարկե յուրաքանչյուր տեսակի չիր ունի իր վիտամինային հավաքածուն: Բայց, բոլոր չրերի բաղադրության մեջ բնորոշ է օրգանական թթուների մեծ քանակությունը՝ B, A, P խմբի վիտամինները: Վիտամին C-ն պակասում է զգալիորեն, քանի որ չորացնելու պրոցեսում այն քայքայվում է, առավել ևս, եթե այլ նյութերով մշակում են պիտանելիության ժամկետը երկարացնելու համար: Չրերի մեջ շատ առատ են հետևյալ հանքային տարրերը՝ կալիում, մագնիում, ֆոսֆոր, յոդ, երկաթ, նատրիում: Պատահական չէ, որ չորացրած մրգերին հաճախ անվանում են ամռան փոքրիկ պատառիկներ:

Սննդակարգում սիստեմատիկ օգտագործելով չրերի տեսականի, կարելի է լավացնել ինքնազգացողությունը, որոշ տեսակներ հաջողությամբ օգտագործում են, որպես դիետայի բաղկացուցիչ մաս՝ նիհարելու նպատակով: Որովհետև չորացրած տարբեր մրգերի խառնուրդը դա համեղ միջոց է ավելորդ ճարպից ազատվելու և կազմվածքը գեղեցիկ տեսքի բերելու համար: Միևնույն ժամանակ օրգանիզմը սթրես չի ունենում, կապված դիետայի սահմանափակումների հետ և շարունակում է ստանալ բոլոր անհրաժեշտ վիտամինները, հանքային տարրերը, օրգանական

թթուները: Ինչպես է դա տեղի ունենում. ունենալով համեմատաբար ցածր կալորիականություն, չրերը շատ լավ և երկար ժամանակով հագեցնում են քաղցը: Ռեկորդակիր է համարվում թզի չիրը, որպես ամենացածր կալորիականություն ունեցող: Այս համեղ և օգտակար սննդամթերքի 100 գրամը պարունակում է ընդամենը 50 կիլոկալորիա: Եվ եթե ախորժակը հագեցնելու համար կպահանջվի ուտել չամիչի և ծիրանաչրի մի փոքր խառնուրդ, ապա թզի չրի միայն մեկ հատիկը բավարար կլինի այս դեպքում: Թզի չրից հետո, ցածր կալորիականությամբ, հաջորդում են խնձորի չիրը, ծիրանաչիրը և սև սալորը: Նրանց կալորիականությունը 100 գրամի մեջ կազմում է 200-250 կիլոկալորիա: Իսկ ամենաբարձր կալորիաներով չիրը խուրման է: Չրերն իրենց մեջ պարունակում են նաև մեծ քանակությամբ շաքար և ածխաջրեր (այստեղ առաջատարը չամիչն է):

ԱՆՎԱՆՈՒՄ	ԿԱԼՈՐԻԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	ԱԾԽԱՋՐԵՐ	ՎԻՏԱՄԻՆՆԵՐ ԵՎ ՄԻԿՐՈՏԱՐՐԵՐ
Մերկևիլի չիր	260	65	վիտամին A, B խումբ, C, E, PP, կալիում, պեկտին, խնձորի և կիտրոնի թթու
Բանանի չիր	245	54	վիտամին A, B խումբ, C, E, երկաթ, կալիում, բջջանյութ, նատրիում, մագնիում, ֆոսֆոր
Բալի չիր	292	73	վիտամիններ B_1, B_6, C, երկաթ, կոբալտ, մագնիում, պղինձ,
Տանձի չիր	246	62,1	վիտամին A, B խումբ, K, երկաթ, կալիում, պղինձ, ցինկ
Մեխի չիր	340	68,2	վիտամին A, B խումբ,C, PP, երկաթ, կալիում, կալցիում,նատրիում, քլոր
Չամիչ	296	78,47	վիտամին B_1 и C, երկաթ, կալցիում, կարոտին, պրոտեիններ, ռիբոֆլավին

Թզի չիր	249	63,87	B խմբի վիտամիններ, C, PP, երկաթ, կալիում, կալցիում, կարոտին, մագնիում, պեկտին
Ելակի չիր	286	7,02	վիտամին C, կարոտին պեկտին, կիտրոնի և ֆոսֆորի թթու
Ծիրանաչիր	241-278	62,64-67,5	երկաթ, կալիում, կալցիում, օրգանական թթուներ, պեկտին, ֆոսֆոր
Դեղձ	275	68,5	վիտամին C, K, E, կարոտին, կալիում, կալցիում, ֆոսֆոր, մագնիում
Խուրմա	282	75,03	երկաթ, կալիում, նիկոտինի թթու և ֆոլիաթթու
Սև սալոր	264	65,6	հակաօքսիդանտներ, վիտամիններ B_1, B_2, C, կարոտին, պեկտին, ֆոլիաթթու (PP)
Խնձոր	273	68	վիտամիններ B_2, B_6, E, C, երկաթ, կալցիում

Չրերի քիմիական բաղադրությունը հաջորդ աղյուսակում է

Մթերքը	Սպիտակուցներ, գ	Ճարպեր, գ	Ածխաջրեր, գ
Բալ	1.5	0.0	71.0
Տանձ	2.3	0.0	62.1
Չամիչ	2.3	0.0	73.2
Ծիրանաչիր	5.2	0.0	65.9
Դեղձ	3.0	0.0	68.5
Ծիրանաչիր կորիզով	5.0	0.0	67.5
Սև սալոր	2.3	0.0	65.6
Մասուր	4.0	0.0	60.0
Խնձոր	3.2	0.0	68.0

Իսկ որոշ տեսակներ էլ կիրառում են դեղահաբերի փոխարեն առողջական խնդիրների դեպքում, օրինակ՝ անեմիա, դեպրեսիա, փորկապություն, ավիտամինոզ, խրոնիկ հոգնածություն: Չրերի պարունակությունում եղած կալցիումը նպաստում է ոսկորների ամրանալուն, մազերի, եղունգների գեղեցկությանը: Կալիումը և մագնիումը կօգնի առողջ մնալ սիրտ-անոթային ու նյարդային համակարգերին: Հեմոգլոբինի բարձր մակարդակի համար ուտում են երկաթով հարուստ չրեր, իսկ բջջանյութը նպաստում է ամբողջ մարսողական համակարգի գերազանց աշխատանքին:

Չրերի արտադրության համար կիրառվում է երկու մեթոդ՝ բնական և արդյունաբերական՝ քիմիական մշակման ենթարկված (սովորական՝ ծխահարված ծծումբով) և առանց մշակման: Առաջինի դեպքում մրգերը կամ հատապտուղները չորանում են արևի ճառագայթների ազդեցությամբ (Sundried), կամ լավ օդափոխվող տեղում՝ ծածկի տակ (Autodried): Դա ոչ բարդ տեխնոլոգիա է այն է՝ տաք օդային հոսանքների շրջապտույտի միջոցով մթերքը ենթարկվում է ջրազրկման պրոցեսի: Սա մթերքը պահպանելու ամենապարզ և էժան եղանակն է, բացի դրանից այս տեխնոլոգիայով չորացնելիս բացառվում է քիմիական միջոցների և կոնսերվանտների օգտագործումը: Ստացվում է բացառապես բնական մթերք: Ընդ որում, օգտակար բիոակտիվ նյութերի կոնցենտրացիան չրերի մեջ զգալիորեն բարձր է, քան թարմ մրգերի մեջ, նաև շատ լավ պահպանվում է նրանց բույրը: Այս մեթոդով կարելի է չորացնել մշակովի և վայրի մրգեր, բանջարեղեն (արևի տակ) և համեմունքներ, կանաչիներ և դեղաբույսեր (ծածկի տակ): Սակայն ոչ բոլոր մրգերը կարելի է չորացնել բնական ճանապարհով և ապրանքային տեսքով վաճառել:

Անհրաժեշտություն է դառնում արդյունաբերական մշակման եղանակով մրգերի չորացումը: Սննդի արդյունաբերությունում, չրերի մշակման մեջ կիրառում են ծծմբային անհիդրիդ, կաուստիկ սոդա, ալկալիներ և յուղեր: Գործնականորեն ծիրանաչրի գեղեցիկ տեսքը պահպանում են ծծմբային անհիդրիդի միջոցով: Այդ գազով մշակված ծիրանի պտուղները ստանում են վառ դեղին կամ հյութեղ նարնջագույն երանգ, խաղողի բաց գույնի սորտերից ստացված չամիչն էլ ստանում է դեղին-սաթի երանգ: Նման կերպ չորացնելուց հետո ծիրանաչիրը ստանում է կայուն դիմադրողականություն բորբոսի, բզեզների, այլ միջատների հանդեպ, երկար ժամանակ չի փչանում, բնականաբար պահպանման ժամկետը երկարում է, գույնը չի մգանում: Ծծմբային անհիդրիդը՝ (SO2)-կամ ծծմբային գազը (ծծումբի դիօքսիդ) ունի բնորոշ սուր հոտ, վնասակար է միկրոբների համար և ոչնչացնում է բակտերիաները:

Ծծմբային գազով մշակելով՝ չրերը պաշտպանված են մնում միջատներից, նրանց թրթուրներից, սակայն չպետք է շատ չարաշահել այն, շատ մեծ չափաբաժնով կիրառելիս, կդառնա թունավոր: Սննդի արդյունաբերությունում ծծմբային գազը հայտնի է որպես E220 կոնսերվանտ և օգտագործվում է խիստ, որոշակի դոզաներով:

Սև սալորը և խաղողը մշակելիս պարտադիր կիրառում են կաուստիկ սոդա: Սալորի ամուր, ձիգ կլեպը թույլ չի տալիս միրգը չորացնել բնական ճանապարհով: Որպեսզի սալորի կեղևը ճաքեր ունենա, միրգը մշակվում է կաուստիկ սոդայով եռացող ջրում, հետո՝ չորացնում են ստվերում: Սև սալորի և խաղողի այսպիսի մշակման ժամանակ տեղի է ունենում հյութի որոշակի մասով կորուստ: Կաուստիկ սոդան (NaOH)-դա սուր, կծու ալկալի է, սպիտակ բյուրեղների տեսքով, սա սննդի արտադրությունում կիրառվող ամենատարածված ալկալին է:

Սննդի արդյունաբերությունում, սոդան օգտագործվում է պտուղները լվալու, կեղևը հեռացնելու, ձիթապտուղները փափկացնելու և հացաբուլկեղենի արտադրության մեջ: Այս քիմիական նյութը գրանցված է որպես սննդային հավելում E524: Ստվերում, ծածկի տակ չորացված չրերը ենթարկվում են պարզ մշակման, փափուկ են, հյութալի: Դրանից ելնելով բարձր գին ունեն, և տեղական շուկա մատակարարվում են փոքր ծավալներով: Արևի տակ չորացած չրերն արտաքինից բավականին չոր են, ավելի հաճախ նրանց օգտագործում են կոմպոտներ և կիսելներ եփելու համար: Բնական չորացման պայմաններում մրգերն անխուսափելիորեն ձեռք են բերում մուգ, ոչ այնքան ախորժելի գույն: Այս եղանակով չորացրած ծիրանաչիրը չի կարող մնալ վառ, նարնջագույն, ինչպես թարմ ծիրանն է: Իսկ չամիչը չի կարող լինել սպիտակ, եթե անգամ ստանում են խաղողի բաց գույնի սորտերից, չորանալուց հետո այն կդառնա կարմրավուն, դարչնագույն կամ բաց դարչնագույն: Դրա համար մշակման պրոցեսում օգտագործում են ոչ միայն ծծումբ, այլ նաև սննդային ներկանյութեր: Բացի դրանից բնական չրերը փայլ չունեն, տեսքից կարծես ՛՛խամրած, փոշոտ՛՛ լինեն: Իսկ մշակում անցած չրերը պատվում են յուղային շերտով, փայլ ստանալու համար: Մրգերը կարելի է չորացնել ամբողջական կամ կտրատած, կորիզով կամ առանց կորիզ: Ժամանակակից տեխնոլոգիաները չրերի արտադրությունը հասցրել են նոր մակարդակի՝ առաջարկելով ավելի պարզ միջոցներ արտադրության և պահպանման համար: Կարելի է չորացնել գործնականորեն ցանկացած միրգ կամ հատապտուղ, մասնավորապես՝ խնձոր, դեղձ, մոշ, խաղողի տարբեր սորտեր, ազնվամորի, սալորի տաբեր սորտեր, ծիրան, տանձ, բալ, կեռաս, ելակ, մասուր, հոն, սպիտակ թութ, թուզ՝ սև և սպիտակ, սերկևիլ, ծորենի (барбарис):

Չորացման պրոցեսում զգալիորեն նվազում է մթերքի քաշը: Կախված մրգի կամ բանջարեղենի տեսակից: Մեկ կիլոգրամ հումքից կստացվի տարբեր քաշի պատրաստի չորացված ապրանք՝

Հումք, 1կգ	Պատրաստի չիր, գ
Խնձոր	130
Տանձ	180
Սալոր	300
Ազնվամորի	150
Բալ	250 -300
Ծիրան	150
Եղակ	130

Հայաստանն ունի չորացված միրգ և խաղող պատրաստելու բազմադարյան ավանդույթ: Այդ մասին գրավոր վկայությունները գալիս են դեռևս մ.թ.ա. 5-րդ դարից, երբ Հերոդոտը Հայաստանի հասարակական և քաղաքական կյանքը նկարագրելիս, հիշատակում է, որ հայ վաճառականները Եփրատ և Տիգրիս գետերով տեղափոխել են գինիներ, չորացված ծիրան, դեղձ, և այլ մթերքներ: Ուշագարավ են նաև այլ վկայագրություններ, Քսենոն Աթենացին հիշատակում է, որ 401թ. գյուղատնտեսական այլ մթերքների թվում, որոնք հայ գյուղացիները պահեստավորել էին ձմռան համար, կային նաև չորացված մրգեր: Մեկ այլ պատմական աղբյուրի հավաստմամբ՝ նախանցյալ դարավերջին մրգերը և խաղողը Հայաստանից արտահանվել են համարյա բացառապես չորացված վիճակում: Հայաստան աշխարհում չրերի և չամիչների արտադրությանը նպաստել են երկրի բնակլիմայական պայմանները, ինչպես նաև պտղաբուծության և խաղողագործության մեջ այդ նպատակի համար աճեցվող հումքի առկայությունը: Տարածաշրջանն ունի բոլոր նախապայմանները չրարտադրության ոլորտի զարգացման համար: Հայտնի փաստ է, որ Հայաստանում աճող պտուղ- բանջարեղենը և դրանցից պատրաստված տարատեսակ ապրանքները (չրեր, մուրաբաներ, կոմպոտներ և այլն) էականորեն տարբերվում են այլ երկրներում աճեցված պտուղ-բանջարեղենից տեսքային, բուրմունքի և համի առումներով: Համաձայն գիտական հետազոտությունների՝ մրգերի նման դրական հարկություններն առաջին հերթին պայմանավորված են Հայաստանի աշխարհագրական դիրքով, բնակլիմայական պայմաններով, արևի լույսի առատությամբ, որակյալ լեռնային ջրերի առկայությամբ և մի շարք այլ կարևոր հանգամանքներով, որոնք գրեթե կատարյալ պայմաններ են ստեղծում ծիրանի, դեղձի, տանձի, խնձորի, սև և կարմիր սալորի, բալի, կեռասի, խաղողի, ինչպես նաև այլ մրգերի աճեցման համար: Չրարտադրությունը ձգվում է երկրի հյուսիս արևելքից (Տավուշի մարզ) մինչև երկրի հարավային սահման (Մեղրիի մարզ), ներառյալ՝ երկրի միջին հատվածի մարզերը (Արարատ, Արմավիր, Արագածոտն): Երկրում գործում է չրերի մոտ 5,500 արտադրող, որոնց կարելի է բաժանել 3 խմբի՝ 5400 փոքր արտադրող

(տարեկան մինչև 1 տոննա), 100 միջին արտադրող (տարեկան 1-5 տոննա) և 21 խոշոր արտադրող (տարեկան 5 տոննայից ավելի): Այսօր հայկական չրերը սպառվում են ոչ միայն Հայաստանում, այլև արտերկրում: Այսօր արդեն կարելի է վստահ ասել, որ հայկական չրերը համարվում են առաջատարը բարձր որակի, բացառապես բնական լինելու, անգերազանցելի համի և իհարկե, առողջության համար հսկայական օգուտ տալու առումով: Դրա ապացույցն է բազմաթիվ գյուղատնտեսական ցուցահանդեսներում տարած հաղթանակները, և մշտապես աճող պահանջարկը:

Հայաստանում արտադրված չրերն ուրիշ երկրներում արտադրված չրերից շահեկանորեն տարբերվում են իրենց արտաքին հիանալի տեսքով, բնական գույնով և փայլով, պինդ են, բայց որ չափազանց չորացրած: Կատարված հետազոտությունների տվյալների համաձայն, Հայաստանում չրի տարեկան միջին սպառումը մեկ անձի համար մոտ 1կգ է, մինչդեռ Իտալիայում այդ ցուցանիշը 25կգ է, Չեխիայում՝ 16կգ, իսկ Շվեդիայում՝ 12կգ: Համաշխարհային շուկաները զարգացող են, պահանջկոտ, որակի նկատմամբ զգայուն, և որ ամենակարևորն է, պահանջում են մեծ ծավալների կայուն մատակարարում, ինչի համար էլ անհրաժեշտ է որակյալ արտադրական տեխնիկա:

Չրերի արտադրությունը կարելի է համարել հայկական գյուղատնտեսության առավել հեռանկարային ոլորտներից մեկը. այն արդեն ավանդույթ է դարձել երկրում և իրականացվում է Հայաստանի գրեթե բոլոր մարզերում: Չրերի արտադրության արդյունավետության բարձրացման և ծավալների մեծացման համար պետք է ավելացնել բերքի ծավալները՝ հիմնականում աշխատանքների արդյունավետության ու արտադրողականության հաշվին: Միայն այս դեպքում է հնարավոր բավարարել արտաքին շուկայից հնարավոր պատվերների դեպքում առաջացող պահանջարկը: Չրերի արտահանումն այսօր իրականացվում է փոքր խմբաքանակներով անհատական պատվերներով:

Չրարտադրության տեղական շուկայի մոտ 50%-ը կազմում է տեղական արտադրանքը, իսկ 50%-ը՝ ներմուծվածը: Ըստ հետազոտական տվյալների 2011թ-ին Հայաստան է ներմուծվել 1078 տոննա չիր/չամիչ: Ի տարբերություն ներմուծման խոշոր քանակի, արտահանման ծավալները բավական ցածր են եղել, մասնավորապես 2011թ-ի ընթացքում ընդամենը 42 տոննա չիր է արտահանվել հիմնականում ՝ Իրան, Ուկրաինա, Ռուսաստան, փոքր քանակությամբ՝ Շվեյցարիա և Ֆրանսիա:

Չնայած այն բանին, որ գյուղատնտեսական հումքի չորացումը մարդկությանը հայտնի է շատ վաղ ժամանակներից (չորացված միսը, ձուկը, սունկը, բանջարեղենը և միրգը դեռ վաղուց կազմել են մարդու սննդի անբաժանելի մասը), սակայն գյուղատնտեսական հումքի չորացման տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի մասին առաջին հրապարակումներն արվել են միայն 1770-ական թվականներին: Գյուղատնտեսական հումքի չորացման գործընթացը բազմակողմանի հնարավոր դարձավ ուսումնասիրել

հատկապես հումքի և նրանից հեռացվող խոնավության միջև կապի, տեսակների բացահայտումից հետո: Այսօր արդեն գյուղատնտեսական հումքի չորացումը բավականին խոր ուսումնասիրվել և գիտականորեն հիմնավորվել է: Մինչև անցյալ դարի 20-ական թվականները, չորացման համար համապատասխան հումքային բազայի առկայությունը, փոխադրամիջոցների սակավությունը, առանձնապես ցածր ջերաստիճանային տիպի պահածոյացման և մյուս եղանակների անկատարությունը խթանել են չրերի և չամիչների արտադրությանը: Ջրազրկումն իրականացվել է բացառապես ավանդական՝ բացօդյա եղանակով: Սակայն 50-ական թվականներից սկսվեց պահածոյացման եղանակների բուռն զարգացումը, որին զուգընթաց խաղողի և մրգերի չորացման հնարավորությունները սահմանափակվեցին, չրերի և չամիչների արտադրությունը նվազեց: Մյուս կողմից սովետական իշխանության պլանային տնտեսության զարգացման տարիներին Հայաստանի Սովետական Սոցիալիստական Հանրապետությունը դուրս էր մնացել պտուղ-բանջարեղենի չորացման գործընթացից, այն վերապահված էր միջինասիական հանրապետություններին: Սակայն Հայաստանի Հանրապետությունում տեղի ունեցած քաղաքական և տնտեսական փոփոխությունները,

(շուկայական հարաբերությունները, հատկապես հողի սեփականաշնորհումը, վերջին տարիներին պտղաբուծության, խաղողագործության և բանջարաբուծության հողատարածքների ընդլայնումը, խոշոր հողատերերի ի հայտ գալը), նոր հնարավորություններ են ստեղծել գյուղատնտեսական հումքի վերամշակման այս ոլորտի Հայաստան աշխարհի երբեմնի բարի ավանդույթը վերականգնելու գործում:

Հողի սեփականաշնորհումից հետո սեփականաշնորհվեցին նաև վերամշակող ձեռնարկությունները, սակայն անհնար էր շահագործել սովետական երկրից ժառանգություն մնացած մեծ, հզոր գործարանները, որտեղ ժամանակին մթերվել էր հանրապետությունում արտադրվող հումքի հիմնական մասը: Ստացվեց այնպես, որ (1990-ական թթ. հետո) չիրացված հումքի մի մասը տնտեսությունները սկսեցին օգտագործել տնայնագործական եղանակով չրեր և չորացված բանջարեղեն արտադրելու նպատակով: Այնուհետև ի հայտ եկան չորացման փոքր արտադրություններ, դրանց հաջորդեցին ավելի խոշորները և գյուղատնտեսական հումքի վերամշակման այս ճյուղը լայն թափ ստացավ: Իսկ 90-ական թթ. արևային չորանոցների ի հայտ գալն ավելի նպաստեց այս ճյուղի զարգացմանը: 1986թ. հայկական խաղողագործության, գինեգործության և պտղաբուծության գիտահետազոտական ինստիտուտում մի խումբ գիտաշխատողների նախաձեռնությամբ կառուցվեց փորձնական Արևային չորանոցի մոդուլը:

Չորանոցային մոդուլի փորձարկման արդյունքների հիման վրա նույն ինստիտուտի Մերձավանի տարածքում 1988թ. կառուցվեց առաջին փորձաարտադրական Արևային չորանոցը, որով հիմք դրվեց Արևային չորանոցների տարածմանը հանրապետությունում: Սարքավորումը նորություն է համաշխարհային շուկայում, կան տարբեր մեթոդներով գործող արևային չորանոցներ, բայց այսպիսինը չկա: Ցերեկային ժամերին, էլեկտրաէներգիայի փոխարեն, այն հնարավորություն է տալիս օգտագործել արևի անվճար էներգիան, ինչի հաշվին ծախսերը զգալիորեն նվազում են: Սարքը համալրվում է նաև ինֆրակարմիր ճառագայթների համակարգով: Արդյունքում հնարավոր է լինում կարճ ժամկետներում ստանալ որակյալ չիր՝ խնայելով էլեկտրաէներգիայի վրա ծախսվող գումարը: Հայաստանում կյանքի կոչված այս յուրօրինակ սարքավորումը կարող է պիտանի լինել աշխարհի չրագործներին: Ինֆրակարմիր ճառագայթների, արևային էներգիայի և էլեկտրաէներգիայի համակցմամբ գործող այս սարքավորումը հնարավորություն է տալիս մրգերը չորացնել առանց քիմիական նյութերով հավելյալ մշակումների (տեսքը պահպանելու համար): Այն լրացուցիչ համակարգերի մոնտաժ և ջրի առկայություն չի պահանջում, կարող է դրվել այգու որևէ ազատ հատվածում:

Չորանոցի առավելությունները

- **Մաքուր արտադրանք** - սարքի մեջ օդը մնում է մաքուր և պահպանում է բերքը փոշուց ու միջատներից: Բացի այդ ստեղծված է անվտանգ էկոլոգիապես մաքուր նյութերից:

- **Խնայողություն** - Էներգախնայող է, աշխատում է արևի էներգիայով, իսկ էլեկտրաէներգիայով աշխատելու պարագայում ժամում 2 կիլովատով պակաս էներգիա է սպառում: 1կգ չրի ինքնարժեքում էլեկտրաէներգիայի ծախսը կազմում է 30 դրամ: Իսկ սովորական, էլեկտրաէներգիայով գործող չորանոցների պարագայում ծախսվում է շուրջ 100 դրամ:

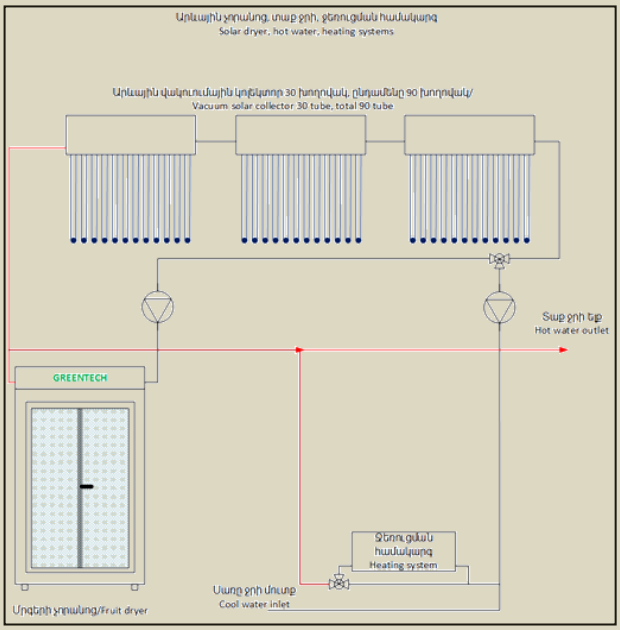
- **Արագություն** - սարքով հնարավոր է դառնում չիր ստանալ ավանդական եղանակներից մի քանի անգամ արագ: Ըստ կատարված աշխատանքների

տվյալների, այս չորանոցով երկու օրվա ընթացքում 300կգ մրգից ստացվում է 50կգ չիր:

- **Ավտոմատացված համակարգ** - ամբողջովին կարգավորվում է խցիկում օդի հոսքը, ջերմաստիճանը և խոնավությունը:
- **Հավասարաչափ չորացում** - օդի միաժամանակ լամինար և տուրբոլենտ շարժման հաշվին ապահովվում է մթերքների հավասարաչափ չորացում և բարձր որակ:
- **Բնապահպանական օգուտներ** - տարեկան արտանետվող ջերմոցային գազերը (CO_2) կրճատվում են 1,2 տ-ով:

Համակարգում էներգիայի աղբյուր են հանդիսանում արևային, վակուումային, ճնշումային 3 կոլեկտորները (կուտակիչ) (յուրաքանչյուրը 30 խողովակով և 150 լիտր տարողունակությամբ): Կոլեկտորների կուտակիչ բաքերը համալրված են նաև 1,7 կիլովատ հզորությամբ էլեկտրական տաքացուցիչներով, վերջինս հնարավորություն է ստեղծում համակարգը օգտագործել նաև անարև օրերին ու անհրաժեշտության դեպքում նաև շուրջօրյա ռեժիմով:

Չորանոցն իրենից ներկայացնում է մետաղական հիմքով փայտյա երկշերտ պահարան, որում հնարավոր է բեռնավորել 100-150կգ թարմ պտուղ: Մեկ ցիկլի արդյունքում (տևողությունը 1-ից 3 օր, կախված չորացվող ապրանքից) ստացվում է 20-30կգ չոր արտադրանք: Չորանոցում մշակված մրգի, բանջարեղենի, հատապտղի և խոտաբույսի որակական հատկանիշները անհամեմատ գերազանցում են բացօթյա եղանակով չորացրած (5-15 օր տևողությամբ) արտադրանքի համային ցուցանիշներին:



90-ական թթ. էներգետիկ ճգնաժամի պայմաններում արևային չորանոցները լայնորեն տարածվեցին, քանի որ ունեին պարզ կառուցվածք, կառուցման համար մեծ ներդրումներ չէին պահանջվում, դրանցում օգտագործվում էր արևի էներգիան, և հնարավոր էր կառուցել նաև այգիներին՝ հումքային բազային կից տարածքներում: Այսօր հանրապետության 9 մարզերում կառուցված են և գործում են ավելի քան 240 միավոր Արևային չորանոցներ (ավելի քան 60%-ը կառուցված են Արմավիրի և Արարատի մարզերում):

Լիարժեք շահագործման դեպքում այդ չորանոցներում հնարավոր է արտադրել մինչև 450տ. բարձրորակ արտադրանք: Հանրապետության տարածքում

տեղաբաշխված են նաև արհեստական չորանոցներ, որոնց մի մասը գործում են: Սակայն բարենպաստ (հումքի առումով) տարիներին չորացված պտուղ-բանջարեղենի հիմնական մասն արտադրվում է ավանդական եղանակով:

Մեր հանրապետությունում պտուղ-բանջարեղենի չորացումն արդեն համարվում է գյուղատնտեսական հումքի վերամշակման հեռանկարային ճյուղերից մեկը, որը միայն վերջին շրջանում է սկսել արտադրական ծավալներով գործել: Ընդհանուր առմամբ չորացված պտուղ-բանջարեղենի առումով Հայաստանի շուկայի տարողությունը կարելի է գնահատել 1500-2000տ. սահմաններում, որից ավելի քան 500տ. բաժին է ընկնում չամիչին: Պետք է նշել, որ չամիչի համարյա ամբողջ քանակությունը (որից 434տ. Իրանից) ներկրվում է արտերկրներից: Ներմուծված չամիչի ամբողջ ծավալում, շատ չնչին տոկոս է կազմում որակյալ չամիչների քանակությունը: Հայաստանում չորացման համար նպատակահարմար խաղողի հումքի՝ նաև չամիչների քանակությունները խիստ սահմանափակ են, իսկ գները համեմատական են ներմուծված, որակյալ չամիչների գներին (2000-3500դր/կգ):

Միայն վերջին տարիներին է տեղական չամիչի արտադրության ոլորտում նկատվում որոշ տեղաշարժեր՝ չորացված մթերք արտադրողների մի մասը, չորացման նպատակով իրենց սեփական հողատարածքներում մշակում են մեծ համբավ ձեռք բերած խաղողի ´´Փարվանա´´ սորտը (այս սորտի չամիչը սովետական տարիներին միջազգային ցուցահանդեսում արժանացել է ´´ոսկե´´մեդալի): Այլ է պատկերը չրերի արտադրության ոլորտում: Եթե 90-ական թթ. հանրապետությունում իրացվող չրերի (350տ) սակավ քանակությունների հիմնական մասը (300տ) ներկրվում էր արտերկրից, ապա այսօր կարելի է հավաստի ասել, որ ներքին շուկան հիմնականում գրավված է տեղական արտադրանքով: Չնայած այն հանգամանքին, որ ներկրված չրերի վաճառքի գները 20-30%-ով ցածր են, քան տեղական արտադրանքինը, միևնույն է, մեր սպառողները նախընտրում են տեղական չրերը: Վերջին 10 տարվա ընթացքում ներքին շուկայի տարողությունը չրերի իրացման առումով եռապատկվել է, սակայն մեր արտադրողները ոչ միայն գրավել են այդ շուկան, այլև անհրաժեշտության դեպքում ռեալ հնարավորություններ ունեն արտադարական քանակությունները կրկնապատկելու:

Հայաստանի Հանրապետությունում չորացված պտուղ-բանջարեղենի արտադարական հնարավորությունները գնահատվում են 3000տ-ի սահմաններում:

Այսօր պտղաբուծությամբ զբաղվում են Հայաստանի գյուղատնտեսական գոտիներն ընդգրկող բոլոր մարզերի 482 բնակավայրերում. Հայաստանում հաշվառված 350 հազ. ֆերմերային տնտեսությունների 42%-ը կամ շուրջ 150 հազ.: Արտադրական հզորությունների ավելի քան 80%-ը տեղաբաշխված է գյուղական համայնքների շրջանում: Տնտեսությունների մեծ մասում մշակվում են այնպիսի պտղատեսակներ, որոնք նպատակահարմար են չորացման համար: Հատկապես

հիշատակման է արժանի ծիրանը: Ինչպես վկայում են բազմաթիվ փաստագրական տվյալները ծիրանենին ավանդաբար մշակվել է Հայաստանում, որի հայրենիքը հենց Հայաստան աշխարհն է: Չորացման համար պիտանի հայկական ծիրանենիների սորտերից, այսօր հանրապետությունում զանգվածաբար մշակվում են ծիրանի 2 սորտեր՝ Երևանի (90%) և Սաթենի (5%): Ծիրանի այս երկու սորտերից, չրերի արտադրության համար, նախընտրելի է Սաթենի սորտը, որի այգետարածքները անցնում են 500 հա-ից: Սաթենի սորտն իր հերթին ունի տարատեսակներ, դրանք են հանրապետության տարբեր շրջաններում մշակվող Սաթենի դեղնամիս, Սաթենի սպիտակամիս (բաց նարնջամիս), Սաթենի կարմրամիս և Սաթենի խոշորապտուղ ձևերը: Սրանք միմյանցից տարբերվում են պտուղների մեծությամբ, գույնով և որակական հատկանիշներով: Չորացման համար ավելի արժեքավոր են Սաթենի խոշորապտուղ և Սաթենի սպիտակամիս ձևերը, որոնք առավել տարածված են Արարատի և Արմավիրի մարզերում: Հանրապետությունում արտադրվող հումքատեսակներից չորացման համար հեռանկարային են համարվում նաև դեղձը, սալորը, տանձը, բալը, կեռասը, թուզը, ելակը, կարմիր սալորը: Հարկ է նշել, որ վերամշակման՝ նաև չորացման տեսակետից ուշադրության են արժանի լոլիկը, կարմիր պղպեղը և սմբուկը:

Բիզնեսի առանձնահատկությունները

Վերջին տարիներին չրի արտադրությունը և հատկապես վաճառքը Հայաստանում նոր որակական հարթություն է տեղափոխվել: Արտադրության նոր տեխնոլոգիաներ, փաթեթավորման նոր մոտեցումներ և այլ գործոններ չրի արտադրությունը տնայնագործությունից դարձրել են բիզնես: Արևային չորանոցներին զալիս են լրացնելու էլէկտրական և գազային չորանոցները, գյուղատնտեսական շուկաներից բացի, չորացված մրգերը վաճառվում են նաև սուպերմարկետներում, որոշ քանակություն նաև արտահանվում է: Չրերի վաճառքի վրա ստեղծված բիզնեսը չի պահանջում հսկայական ներդրումներ, բացի այդ շատ հարմար է, քանի որ չրերն ունեն բավական երկար պահպանման ժամկետ: Տարվա որոշակի ժամանակահատվածում այս արտադրանքն ունենում է հսկայական պահանջարկ և բերում է մեծ եկամուտ: Բացի դրանից չիր արտադրող-վաճառողները չունեն մեծ մրցակցություն և արագ ձեռք են բերում մշտական գնորդներ:

Չորացնելու համար պետք է ընտրել ամենառակյալ հումքը, գերազանց արդյունք ստանալու համար, ինչի շնորհիվ կատարված ծախսերն ավելի արագ կփոխհատուցվեն: Իսկ ժամանակի ընթացքում կարելի է ընդլայնել տեսականին և չորացնել անտառային հատապտուղներ, կանաչեղեն, սունկ: Այս ամենը, գործնականորեն կլոր տարի, ունեն մշտական պահանջարկ: Չրերի վաճառքից ստացված եկամուտը, կապված տարվա եղանակի հետ, փոփոխական է լինելու: Ամռանը բնականաբար՝ գերադասվում են թարմ մրգերը, իսկ ահա սեզոնի ավարտից հետո, չրեղենի գնորդների պակաս չի լինում: Սև սալորաչրի, ծիրանաչրի, դեղձի,

խնձորի, թզի չրի գինը սեզոնին կազմում է 2500-3000 դր. Մեծ ծավալով վաճառքի դեպքում կարելի է ստանալ բավական լավ եկամուտ: Դա բավականին ձեռնատու է դառնում, հաշվի առնելով, որ օրինակ՝ վաճառվող թարմ ծիրանի և ծիրանաչրի արժեքների տարբերությունը կազմում է 300-400%: Շատ կարևորէ, որ Հայաստանի գյուղերի մեծ մասում գյուղացիներն ունեն բերքի իրացման խնդիր: Նրանք հնարավորություն չունեն արտահանելու իրենց բերքը, իսկ տեղում չսպառվելու դեպքում միրգը և բանջարեղենը պարզապես փչանում են: Չորանոցները մասամբ կլուծեն բերքի սպառման խնդիրները, ինչպես նաև հնարավորություն կտան ստեղծել աշխատատեղեր գյուղի բնակիչների համար: Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ իրացման խնդիր չի առաջանա, քանի որ բնական հումքից պատրաստված չրի նկատմամբ բավական մեծ պահանջարկ կա:

Իսկ մինուսները, առաջին հերթին, պայմանավորված են վաճառքի սեզոնային լինելու հետ: Չրերի պահանջարկն աճում է, երբ խանութներում անհետանում են թարմ, էժան մրգերը: Նման սեզոնայնությունը, չրերի վաճառքի բիզնեսին դարձնում է ոչ շահավետ ամռանը և աշնան սկզբում: Այդ պատճառով մասնագետները խորհուրդ են տալիս դիտարկել չրերի վաճառքը, որպես լրացուցիչ եկամուտի աղբյուր, իսկ սեզոնին վաճառել թարմ միրգ, զուգահեռաբար չորացնելով ձմեռվա համար:

Տնային պայմաններում չրերի վաճառքի բիզնես սկսելու համար, անհրաժեշտ է լինում ձեռք բերել հետևյալ սարքերը՝

- Լվացարան
- Չորացնող խցիկներ
- Սեղաններ կտրատելու համար
- Փաթեթավորող մեքենա

Իսկ խանութում պահանջվելու են դարակներ, վաճառասեղաններ և ճշգրիտ կշեռք:

Որպեսզի ստացվի երաշխավորված բարձր որակի ապրանք, անհրաժեշտ է հետևել որոշակի կանոնների՝

- Չրերի արտադրության համար նախատեսված արտադրամասը հերմետիկ մշակված և փակ պետք է լինի, առաստաղը, պատերը և հատակը երկաթե թիթեղներով պատված, ինչը կբացառի կրծողների մուտքը ներս: Տարածքի մի քանի տարբեր տեղերում անհրաժեշտ է դնել միջատների դեմ պաշտպանիչ միջոցներ - էկոլոգիապես անվտանգ մարդու համար:
- Պատրաստի արտադրանքը պահում են ստվարաթղթե արկղերում, ամուր փակված կպչուն ժապավենով (скоч), արկղերի տակ մագաղաթե թուղթ են փռում (пергамент):

- Արտադրամասում ապահովել մշատական օդափոխություն, ոչ մի կողմնակի հոտեր չպետք է լինեն
- Բոլոր տարաները պետք է լինեն բարձրորակ, մաքուր, չոր:

Այս բոլոր կանոնները պահպանելու դեպքում կիսաֆաբրիկատ, չփաթեթավորված չրերը կարող են պահպանվել 1 տարվա ընթացքում: Բայց ինչպես ցույց է տալիս փորձը, աշնան վերջում սկսում են չրերը փոքր չափաբաժիններով փաթեթավորելու և իրացնելու աշխատանքները:

Տաք և չոր եղանակին չորացնում են բացօդյա, հետո արդեն օգտագործում են չորացնող սարքերը: Սկզբնական էտապում այսքանը բավական կլինի բիզնեսի մեկնարկի և առաջխաղացման համար: Առաջին հերթին, խորհուրդ են տալիս ուշադրություն դարձնել համեմատաբար ցածր ինքնարժեք ունեցող մրգերի և հատապտուղների վրա, որպիսի պատրաստի արտադրանքի վերջնական գնի վրա զգալիորեն չանդրադառնա:

Սկզբի համար պետք է ապրանքի իրացման մշտական շուկա գտնել, մեծածախ գնորդներ, մթերային խանութներ ցանցեր: Ելնելով դրանից, փաթեթավորման տեսակի ընտրությունը պայմանավորված է լինելու իրացման տեսակով: Չրերը կարող են փաթեթավորված լինել փոքր տուփերով կամ հատուկ տոպրակներով, ինչը թույլ է տալիս վաճառել-գնելու պրոցեսում պահպանել հիգիենայի նորմերը:

Գնորդների մյուս տարբերակը, բացի առևտրային ձեռնարկություններից (որտեղ նույնպես առաքում են պատրաստի փաթեթավորված տեսքով), կարող են լինել ձեռնարկություններ, որոնք կգնեն ապրանքը սեփական օգտագործման համար, բայց մեծ խմբաքանակներով: Դրանք են տարբեր ուսումնական հաստատություններ, զորամասեր, հիվանդանոցներ, ռեստորաններ: Այս դեպքում փաթեթավորման տեսակը համաձայնեցնում են անմիջականորեն պատվիրատուի հետ, նախապես ունենալով մի քանի պատրաստի տարբերակներ առաջարկելու համար: Գնորդների մեկ այլ կատեգորիա էլ կա: Դա չոր նախաճաշ արտադրողներն են: Նրանք շատ հաճախ չորացված մրգերը և հատապտուղները

օգտագործում են, որպես հավելում, վարսակի փաթիլներին, արագ պատրաստվող շիլաներին, մյուսլիներին: Այս կատեգորիայի գնորդներին կարելի է առաքել հերմետիկ բեռնարկղներով, տուփերով կամ պարկերով: Ինչ վերաբերվում է փաթեթավորմանը, ապա կարևոր է նրա վրա նշել արտադրողի մասին ամենաօգտակար ինֆորմացիան, և կոնտակտային տվյալները: Դա կլինի ապրանքն իրացնելու լավ եղանակ՝ առանց մեծ ներդրումներ կատարելու, գովազդային ակցիա իրականացնելու համար: Փաթեթավորման վրա նաև պետք է լինի ամբողջական սպառիչ տեղեկություն մթերքի մասին: Կարևոր է գնորդին տեղեկացնել՝

- Ապրանքը էկոլոգիապես մաքուր է
- Արտադրանքի բաղադրությունը
- Պետք է նշված լինի մթերքի արտադրման ամսաթիվը, պահպանման պայմանները, պիտանելիության ժամկետը
- Որտեղ է արտադրված (հասցե, վեբ-կայք, էլ. փոստ)
- Քաշը (գրամներով և կիլոգրամներով)
- Պետք է նշված լինի խոնավության թույլատրված տոկոսը
- Պահպանման պայմանները փաթեթավորումը բացելուց հետո
- Եթե կիրառվել է ծծումբի դիօքսիդ, ապա պետք է նշված լինի դոզան, այն չպետք է գերազանցի 2000մգ , մեկ կիլոգրամի համար
- Սննդային արժեքը (սպիկակուցներ, ճարպեր, ածխաջրեր, կալորիաները)

Խանութների մեծ մասը գերադասում են պատրաստի չրեղենն արտադրողից ձեռք բերել չափակշռված, փաթեթավորված վիճակում:

Արդյունաբերական ծավալներով արտադրամասերում անհրաժեշտություն է դառնալու չափակշռող մեքենա ձեռք բերելը: Քանի որ չրերը դասվում են կտորներով մթերքների կատեգորիային, դրա համար օգտագործում են 2 կասկադով կշռող բաժնաչափիչ (դոզատոր), նախատեսված հատիկներով մթերքի համար և հատուկ ծրագրային ապահովմամբ:

Իրացման եղանակներ են

- Ուղղակիորեն վաճառք վերջնական սպառողին
- Կազմակերպել սեփական խանութների ցանց
- Վաճառել անհատ ձեռներեցներին, մթերային խանութների սեփականատերերին
- Վաճառել առևտրային ցանցերին
- Մատակարարել դպրոցներին, հիվանդանոցներին, զորամասերին, մանկապարտեզներին, հասարակակն սննդի այլ կետերին

Չրերի արտադրության տեխնոլոգիան կարող է փոփոխվել, կախված թէ ինչ տեսակի միրգ պետք է չորացնել: Համարվում է, որ սև սալորաչիրը, ծիրանաչիրը և չամիչը, տեխնոլոգիական պրոցեսի իմաստով ամենաբարդն են: Սև սալորաչրի և չամիչի արտադրաման պրոցեսում օգտագործվում է կաուստիկ սոդա, այն նախնական մշակման-շոգեհարման ժամանակ ավելացվում է եռացող ջրին: Իսկ ծիրանի մշակման պրոցեսում կիրառվում է ծծումբի անհիդրիդ, ինչի շնորհիվ ծիրանը ստանում է ախորժելի նարնջագույն, կայուն է մնում վնասատուների, բորբոսի նկատմամբ, պահպանվում է երկար: Մնացած մրգատեսակների չորացումն այդքան բարդություններ չունի:

Սև սալոր

Այս միրգն առանձնանում է հատուկ պահանջկոտությամբ և քմահաճությամբ, դրա համար արտադրության մեջ ներկայացված են լրացուցիչ պահանջներ: Մասնավորապես չի կարելի շատ չորացնել, այլապես հետագայում սև սալորաչիրը կլինի շատ չոր: Մյուս կողմից ոչ բավարար չորացված սև սալորն արագ որակազրկվում

է և չի համապատասխանում չրի չափանիշներին: Մյուս պահանջը սև սալորի սորտն է: Պիտանի է աշնանային սորտը՝ մեծ պտուղներով (մեկ սալորի մասսան 25գ և ավելի), պինդ, ինտենսիվ մուգ կապույտ կեղևով, ոչ մեծ չճաքած, կորիզով, որը հեշտությամբ է

անջատվում պտղամսից, ջրի մինիմում պարունակությամբ և հնարավորինս շատ չոր նյութերով (առնվազն 17%), շաքարով (12% -ից բարձր) և թթվայնությամբ 1% -ից ցածր: Հատուկ սալորաչրի համար աճեցվող ծառերը, բերքահավաքից 1 ամիս առաջ դադարեցնում են ջրել: Թարմ վիճակով պտուղները հասանելի են տարվա մեջ 1-2 ամիս, դրա համար չիր արտադրող ընկերություններն այդ ժամանակահատվածում իրենց հիմնական ուժերն ուղղորդում են սև սալորի մշակմանը: Բարձրակարգ արդյունք ստանալու համար սալորի պտուղները մանրակրկիտ մշակում են՝ լվանում հատուկ ավազաններում, հեռացնում են ճյուղերը, տերևները, փչացած և չհասունացած պտուղները: Լվալուց հետո ցանկալի է նրանց տեսակավորել մի քանի խմբաքանակներով, ըստ չափերի (որովհետև առավել խոշորները երկար են չորանալու, իսկ փոքր չափս ունեցող պտուղներն այդ ընթացքում ամբողջովին կչորանան, փշրվելու աստիճան):

Հաջորդիվ, տեսակավորված սալորները տեղադրում են նախապես պատրաստած ցանցավոր տակդիրներում և 3- 5 վարկյանով իջեցնում եռացող ջրի մեջ, որին հաջորդում է անմիջապես սառեցնելը, խմելու սառը ջրով: Դա արվում է երկու նպատակով: Առաջինը՝ որպիսի պտուղների մակերեսից մաքրվի մոմային բարակ շերտը: Երկրորդը՝ որպիսի պտուղների կեղևին ձևավորվի միկրոճաքերով ցանց: Հումքի այսպիսի նախապատրաստումը զգալիորեն արագացնում է չորանալու պրոցեսը և նկատելիորեն լավացնում պատրաստի արտադրանքի որակը: Չորացնում են բնական ձևով, 1 օրվա ընթացքում: Մշակման հաջորդ էտապը շատ նուրբ է և ուշադրություն պահանջող, քանի որ այս էտապով է, հիմնականում պայմանավորված պատրաստի արտադրանքի որակը, տեսքը և պահպանվածությունը: Պարտադիր պայման՝ ամբողջ պրոցեսը պետք է կատարվի չժանգոտվող պողպատից պատրաստված սննդային պրոֆեսիոնալ սարքավորումներով: Առանցքային գործողությունը ջրազրկումն է, որի ժամանակ սև սալորը 10-20 վարկյանով պահում են 75-80 °C տաքացրած ջրի մեջ, որտեղ ավելացրած է նատրիումի սորբատ (կաուստիկ սոդա), կոնցենտրացիան 1-1,5% (10 լիտր ջրին, 100-150գ հաշվարկով): Սև սալորաչրի արտադրման պրոցեսը չի կարող անցնել առանց կաուստիկ սոդայի կիրառման: Սալորի կեղևը այնպիսի ամրություն ունի, որ թույլ չի տալիս մթերքին չորանալ, դրա համար պտուղները մշակում են անցնում կաուստիկ սոդայի լուծույթով, սալորի կեղևին ճաքեր առաջացնելու նպատակով: Կաուստիկ

սոդան (NaOH-կծու ալկալի, նատրիումի հիդրօքսիդ) իրենից ներկայացնում է սպիտակ գույնի բյուրեղներ 2,13գ, մեկ խորանարդ սանտիմետրում, պաշտոնապես գրանցված է, որպես սննդային հավելում E524: Սա չրերի արտադրության մեջ ամենաշատ կիրառվող ալկալին է: Անհրաժեշտ է հաշվի առնել, որ նատրիումի հիդրօքսիդը քայքայիչ ազդեցություն ունի ալյումինե, ցինկե, արճիճե և անագե մակերեսների վրա, դրա համար են պահանջվում չժանգոտվող պողպատից սարքավորումներ: Լուծույթից հանելուց հետո հումքն անմիջապես լվացվում է սառը ջրով: Հետո հեռացնում են կորիզները, և չորացվում են գոլորշիով չորանոցում, սկզբնական էտապում 3-4 ժամ (ջերմասիճանը՝ 45- 50°C), հաջորդող 1-2 օրվա ընթացքում ջերմաստիճանը հասցնում են մինչև 60°C: Որպեսզի սալորաչիրն ստանա իրեն բնորոշ մուգ երանգ, չորացման պրոցեսի ավարտից 1-2 րոպե առաջ ջերմաստիճանը հասնում են 100°C:

Արդյունքում պտղամսում պարունակվող շաքարը դուրս է գալիս չրի մակերես և կարամելիզացվում, ինչից էլ սալորաչիրը ստանում է բնորոշ փայլ: Սալորը չորացնում են մինչև խոնավության մնացորդը կհասնի 25%: Երբ սալորաչրի մակերեսին նկատվի թույլ սպիտակավուն փառի նման շերտ, կարելի է վստահ լինել, որ սալորաչիրն արդեն պատրաստ է և ունի բարձր որակ: Այս մեթոդով կարելի է պտուղներում առավելագույնս պահպանել նրանց օգտակար հատկությունները: Պատրաստի սալորաչիրը լցնում են մաքուր, չոր տարաների մեջ (կարելի է նաև փայտից պատրաստված) և պահում են 1,5-2 շաբաթ: Տարածքում, որտեղ պահվում են տարրաները, ջերմաստիճանը չպետք է բարձրանա 20°C: Այդ ընթացքում թե՛ ամբողջ խմբաքանակի ծավալով, և թե՛ հատիկ-հատիկ յուրաքանչյուր պտղի՝ հավասարվում է խոնավության տոկոսը և կշռելու-փաթեթավորելու, արկղներում տեղավորելու պահին խոնավությունը պետք է լինի 18-20%: Այս էտապն էլ անցնելուց հետո պատրաստի սալորաչրերը փաթեթավորում են հատուկ թղթից պարկերի մեջ կամ ստվարաթղթե տուփերում և պահում չոր, սառը, վնասատուներից պաշտպանված տարածքում: Օդի խոնավությունը պետք է ցածր լինի, այլապես բարձր խոնավությունից սալորաչրի մակերեսին կարող է արտադրվել շաքար և այդ դեպքում չիրը շատ արագ բորբոսնում է: Սև սալորաչրի արտադրության պրոցեսում տեխնոլոգիական բոլոր պահանջները պահպանելու դեպքում, սալորաչիրը պիտանի կլինի օգտագործման համար առնվազն 12 ամիս: 1կգ սալորաչիր ստանալու համար, կախված պտուղների չափից և սորտից, անհրաժեշտ է լինում մշակել 3-3,6կգ հումք: Արտադրության ճիշտ կազմակերպման դեպքում թարմ սալորում եղած օգտակար միացությունների մեծ մասը ոչ միայն պահպանվում են, այլ նաև չորացման ընթացքում ենթարկվելով բիոքիմիական և ֆիզիկոքիմիական վերափոխումների՝ ձեռք են բերում նոր՝ սննդային և համային արժեքներ: Այսպես սև սալորաչրում պարունակվում է 45մգ վանիլինային թթու, 54մգ ֆերուլային թթու և 320մգ կոֆեինի թթու:

Արդյունաբերական ծավալներով սև սալորաչրի արտադրության մեջ անհրաժեշտություն է դառնում կորիզը հանող մեքենայի ձեռք բերելը: Այդ մեքենայով կորիզը հեռացնելուց հետո միրգը մնում է ամբողջական տեսքով: Նման սարքավորումների արտադրողականությունը մրգի 60 գրամ քաշի դեպքում, միջինում կազմում է 4800 հատ մեկ ժամում և հավասար է 288կգ մեկ ժամում: Այս տեսակի մեքենաներով հեռացնում են, նաև ծիրանի, դեղձի կորիզը: Մեքենայի այն մասերը, որոնք անմիջականորեն կոնտակտ ունեն մրգի հետ, պատրաստված են բարձրորակ պլաստիկից և սննդի համար նախատեսված չժանգոտվող պողպատից: Անհրաժեշտության դեպքում այդ մեքենաներով կարելի է միրգը կտրատել 2 մասի, 4 մասի կամ թողնել ամբողջական:

Սև սալորաչրի օգտակար հատկությունները մարդկությանը վաղուց են հայտնի: Նրա բաղադրության մեջ, մեծ քանակությամբ, առկա կալիումը, մագնիումը, կալցիումը, ֆոսֆորը, երկաթը, վիտամիններ A, C, PP, B խմբի, սպիտակուցները, ածխաջրերը, ֆրուկտոզան, սախարոզան, գլյուկոզան, պեկտինները իրավացիորեն սև սալորաչրին դարձրել են օգտակար նյութերի ինքնատիպ կոնցենտրատ: Դրա համար սև սալորաչիրն օգտակար է դառնում անեմիայի և ավիտամինոզի ժամանակ: Նաև լավացնում է ածխաջրային փոխանակումը օրգանիզմում, օգնում է ավելի կայուն լինել սթրեսների հանդեպ:

Սև սալորաչիրը պարունակում է մոտ 16 % բջջանյութ (սննդային մանրաթելեր), ինչի շնորհիվ հիանալի կերպով սատարում է աղե – ստամոքսային համակարգին առողջ մնալուն, (թույլ չի տալիս առաջանա փորկապություն լավացնում է մարսողությունը): Ինչպես նաև օգնում է բոլոր նրանց, ովքեր տառապում են հիպերտոնիայից, պրոբլեմներ ունեն կապված սրտի, երիկամների, լյարդի հետ: Շատ օգտակար է տրոմբոֆլեբիտով տառապողների համար: Շնորհիվ վիտամին A-ի պարունակության, նպաստում է տեսողության լավացմանը: Ամրացնում է արյունատար անոթները, օգնում է աթերոսկլերոզի ժամանակ, լավացնում է հիշողությունը և տոնուսը: Միկրոտարրերի քանակությունը սև սալորաչրում շատ մեծ է, ամեն օր սև սալորաչիր ուտելու դեպքում օրգանիզմը կստանա 40մգ մագնիում, 745 մգ կալիում, և B խմբի վիտամիններ, բավական շատ կալցիում, ֆոսֆոր, ինչպես նաև ցինկ, սելեն, պղինձ: Ինչ վերաբերվում է կալորիակա-նությանը ապա չի կարելի ասել, թե սև սալորաչիրը ցածր կալորիականություն ունի: 100գ սև սալորաչրի կալորիականությունը կախված սորտից, մոտավորապես կազմում է 239-264 կիլոկալորիա: Բայց պետք է նկատել, որ շատ քաղցրավենիքների և խմորեղենների կալորիականությունը շատ ավելի բարձր է, իսկ ահա սննդարար արժեքը՝ ցածր: Այսինքն, հագեցած զգալու համար կպահանջվի շատ ավելի քիչ սալորաչիր քան կոնֆետներ կամ խմորեղեն:

Սև սալորաչրի վիտամինային-հանքային հարուստ բաղադրությունը և օգտակար հատկությունները հաջորդիվ՝

Օգտակար նյութեր և վիտամիններ	Քանակությունը 100գ – ի մեջ
Վիտամին A	10մգ
Բետա-կարոտին	0,06մգ
Վիտամին PP	1,5մգ
Թիամին (B1)	0,02մգ
Ռիբոֆլավին (B2)	0,1մգ
Վիտամին E	1,8մգ
Վիտամին C	3մգ
Հանքային նյութեր	**100գ մթերքում**
Կալիում	864մգ
Կալցիում	80մգ
Նատրիում	10մգ

Ֆոսֆոր	83մգ
Երկաթ	3մգ
Էներգետիկ արժեքը	**100գ մթերքում**
Կալորիաներ	256 կկալ
Ածխաջրեր	57,5գ
Սպիտակուցներ	2,3գ
Ճարպեր	0,7գ
Ջուր	25գ
Քիմիական կազմը	**100գ մթերքում**
Օրգանական թթուներ	3,5գ
Հագեցած ճարպաթթուներ	0,1գ
Ոչ հագեցած ճարպաթթուներ	0,1գ
Օսլա	0,6գ
Մոնո և դիսախարիդներ	56,9գ
Մոխիր	2գ
Սննդային մանրաթելեր	9գ

Դիետոլոգները խորհուրդ են տալիս նախաճաշին ուտել սև սալորաչիր, որպես լիարժեք ինքնուրույն սնունդ և կարելի է համադրել այլ մրգերի կամ ընկուզեղենի հետ: Նիհարել ցանկացողները լավ արդյունք կստանան, եթե ամեն օր 5-6 հատիկ սալորաչիր ուտեն: Դա բացատրվում է մի քանի պատճառով:

- Նախ, ինչպես վերը նշվել էր, հագենալու համար պետք չէ շատ սև սալորաչիր: Օրական 5-6 հատիկը 13%-ով լրացնում է օրգանիզմում բջջանյութի պահանջը, որը ինչպես հայտնի է, բարելավում է սննդի անցանելիությունը մարսողական համակարգով: Կանոնավոր կերպով օգտագործելու պարագայում, բջջանյութը նպաստում է աղիքների նորմալ աշխատանքին, ինչն ունի ոչ պակաս կարևոր դեր ավելորդ կիլոգրամների դեմ պայքարում:

- Երկրորդը՝ սև սալորաչիրը համարվում է բնական մարսողական թուլացնող միջոց: Դեռ հնուց մարդիկ գիտեին, որ սև սալորաչիրը, փորկապության դեմ գերազանց միջոց է համարվում: Սակայն այդ մասին պաշտոնապես տեղեկատվություն հրապարակվեց միայն 2011թ: Պարզվել է, որ այս չրում առկա են սորբիտոլ և դիֆենիլիսատին նյութերը, որոնք ունեն միջին աստիճանի ուժով աղիների աշխատանքը խթանող, թուլացնող հատկություն: Առայժմ այս հետազոտություններին ուշադրությամբ են վերաբերվում միայն ԱՄՆ- ում, և ամերիկյան բժիշկները, միանգամայն վստահ, սև սալորաչիրը նշանակում են իրենց հիվանդներին, որպես մարսողությունը թուլացնող բնական միջոց, քիմիական ծագում ունեցող դեղահաբերի փոխարեն: Իհարկե այս հատկությունով սալորաչրի ներգործությունը չի ավարտվում, օրգանիզմում տեղի է ունենում մաքրման պրոցես, վնասակար նյութերի հեռացում:

- Սալորաչրի բաղադրիչներից կալիումը այս մթերքին օգնում է պայքարել արյունատար անոթների հիվանդությունների (տրոմբոզ, աթերոսկլերոզ և այլ) առաջացման դեմ: Կալիումը նաև ունի միզամուղ և լեղամուղ հատկություն, սատարում է սրտամկանի աշխատանքին:

- Շնորհիվ հակաօքսիդանտային հատկությունների, լավացնում է մաշկի վիճակը և արտաքին տեսքը: Իսկ A վիտամինը օգտակար է տեսողությանը:

- Սև սալորաչրում առկա գլյուկոզան և սախարոզան թույլ են տալիս բարձրացնել օրգանիզմի ընդհանուր տոնուսը և աշխատունակությունը:

- Սև սալորաչրում մեծ քանակությամբ առկա B խմբի վիտամինները բարենպաստ են ներգործում նյարդային համակարգի վրա, բարձրացնելով դիմադրողականությունը սթրեսսների նկատմամբ: Այս չիրն ընդգրկված է հիպերտոնիայով տառապողների սննդակարգում:

- Սև սալորաչիրը միջոց է ախորժակը փակելու համար, հատկապես, երբ մարդն անցնում է դիետայով սնվելուն, դա դառնում է ակնհայտ, որովհետև դիմադրել քաղցի զգացումին դժվար է, մշտապես ցանկություն կա ուտել որևէ քաղցր, կալորիական սնունդ: Այստեղ էլ օգնության կհասնի սև սալորաչիրը, որովհետև նրա կալորիականությունը ցածր է իսկ սննդայնությունը՝ բավական բարձր: Միևնույն ժամանակ այն շատ չի բարձրացնում արյան մեջ շաքարի մակարդակը:

- Սև սալորաչիրը համարվում է գերազանց հակադեպրեսանտ, հատկապես, եթե մարդն անցել է սահմանափակ սննդակարգով սնվելուն: Այդ շրջանում հաճախ է մարդը հայտնվում դեպրեսիոն վիճակում, չկարողանալով վայելել սիրելի քաղցրավենիքը: Այդժամ խորհուրդ են տալիս միանգամից ուտել սև սալորաչիր, կարծիք կա, որ իր ինքնատիպ և շատ հաճելի համի շնորհիվ այն ազատում է վատ տրամադրությունից: Հունաստանի գիտնականները, իրենց ուսումնասիրություններում ապացուցել են, որ եթե սնունդ ընդունելուց առաջ ուտեն մի քիչ սալորաչիր ապա ընդունված սնունդի ծավալը կդառնա ավելի փոքր, քան սովորաբար ուտում են: Նաև ապացուցված է, որ այս չիրն ունի մանրէասպան հատկություններ: Օրինակ, երբ աղացած մսի խճողակին ավելացնում են մի քիչ սև սալոր, ապա վնասակար բակտերիաները շատ ավելի դանդաղ են բազմանում, իսկ միսը պահպանում է խոնավությունը և ախորժելի, գեղեցիկ տեսքը: Սև սալորաչիր չի կարելի ուտել կերակրող մայրերին, որովհետև նորածնի մոտ կսկսվի ստամոքսի խանգարում և աղիքային ցավեր: Ամենաորակով և համեղ համարվում է այն սև սալորաչիրը, որը չորացվել է տան պայմաններում, արևի տակ: Եվ կարևոր է հիշել, որ միայն հասած սալորից է ստացվում որակյալ չիր, եթե պտուղները ծառից հավաքեն կիսահասած վիճակում, չիրը կստացվի ոչ քաղցր և առանձնապես համ չունեցող: Բարձր որակի և պահանջարկ ունեցող սև սալորչիր ստանում են հետևյալ սորտերից՝ Վենտերկա Իտալական, Վենտերկա Մոլդովական, Վենտերկա հոբելյանական, Ապիշնիկա, Կոստանդիլսկի, Ալվենա Ամերստ, Բլուֆրի:

Իր օգտակար հատկությունների շնորհիվ սև սալորաչիրը լայնորեն օգտագործվում են խոհարարները: Նրանով պատրաստում են կոմպոտներ, ավելացնում են աղցանների և մսային ուտեստների մեջ, ինչպես նաև օգտագործում են դեսերտներ, ժելեներ պատրաստելիս: Շուկայից սև սալորաչիր գնելիս, առաջին հերթին պետք է ուշադրություն դարձնել նրա արտաքին տեսքին: Որակյալ չիրը պետք է լինի սև գույնի, թույլ փայլով, մսոտ և պինդ, սեղմելիս չպետք է հյութ տա և իրար չկպչեն, իսկ համը հաճելի, քաղցրոտ և թեթև թթվաշ: Այս չափանիշներով կարելի է վստահ ասել, որ տվյալ սև սալորաչիրը չորացվել է ճիշտ և պահպանել իր բոլոր օգտակար հատկությունները: Եթե համտեսելիս զգացվում է դառը համ, ապա ուտել չի կարելի: Եթե սեղմելիս, չրի վրա մնա փոս ընկած տեղ, հավանական է, որ այն արդեն փչացել է: Եթե վաճառվող սալորաչիրն ունի դարչնագույն կամ կապտավուն երանգ, ապա շատ հավանական է, որ այն ենթարկվել է քիմիական նյութերով մշակման: Չարժի գնել նման ապրանք, գնելու դեպքում էլ պետք է լավ լվանալ հոսող ջրի տակ: Կարելի է փորձել սալորաչիրը բնական է, թէ մշակվել է քիմիական նյութերով: Պետքէ թրջել և թողնել 30 րոպե, բնական սալորաչիրը տեղ-տեղ ստանում է սպիտակավուն երանգ, իսկ մշակվածը՝ ոչ: Ինչքան քիչ է փայլում այդքան ավելի լավ է, ի դեպ ԱՄՆ-ից ներմուծված սև սալորաչիրը կարող է լինել փայլուն և պատված յուղով: Դա գենետիկ ձևափոխված սոյայի յուղ է:

Արևմուտքում կատարված ևս մեկ հետազոտության համաձայն կորիզով չորացրած սալորաչրում օգտակար նյութերն ու միկրոտարրերը պահպանվում են մաքսիմում քանակությամբ, քան առանց կորիզ չրում: Նույնն ասված է նաև ծիրանաչրի մասին, արևելքում կա ասացվածք ՛՛ եթե մրգից հեռացնում են կորիզը, նշանակում է նրան զրկել են հոգուց՛՛: Սև սալորի հայրենիքը Կովկասն է, Իրանի հյուսիսը, Փոքր Ասիան: Իսկ Ռուսաստան թափանցել է Հյուսիսային Կովկասից: Սկզբում աճեցնում էին հարավային շրջաններում: Ներկայումս սև սալորը մշակում են Ռուսաստանի միջին և հարավային գոտիներում: Ինչպես նաև Ուկրաինայում, Մոլդովայում, Հյուսիսային Կովկասում:

Ծիրանաչիր

Ծիրանը հայկական երկրի խորհրդանիշն է, այն անչափ հյութեղ է, ունի նուրբ և քնքուշ համ, ծիրանը սիրված է ողջ աշխարհում: Ասորական, հունական, հայկական սեպագիր արձանագրությունները վկայում են, որ սկսած նեոլիթից՝ հազարամյակներ շարունակ, Արարատյան դաշտում և պատմական այլ գավառներում պտղատու ծառատեսակների մեծ մասը եղել են ծիրանենիները: Եվ այսօր էլ ծիրանենին

շարունակում է մնալ Հայաստանում տարածված ամենաազգային պտղատու ծառատեսակը: Ցավալի է միայն, որ ծիրանի սեզոնը երկար չէ, և մարդիկ սովորել են երկարացնել իրենց հաճույքը՝ սիրելի մրգերից պատրաստելով պահածոներ, կոմպոտներ, չրեր: Հայկական տարատեսակ չրերի շարքում առանձնահատուկ հպարտությամբ է ներկայացված հայկական ծիրանաչիրը: Չի գտնվի մեկն, ով անտարբեր կմնա ծիրանաչրի հանդեպ: Պատրաստում են թե՛ կորիզով և թե՛ կորիզները հանած: Երկու տեսակներն էլ շատ հարուստ են կալիումով, ինչն անգնահատելի է սրտի համար, վիտամին A- ով, կարոտինով, ֆոսֆորով, կալցիումով, երկաթով, ինչպես նաև B5 վիտամինով, որը ոչ միայն տալիս է առույգություն, այլ նաև նպաստում է օրգանիզմում ճարպերի այրմանը: Ծիրանաչրի 5 հատիկի (տապակների բաժանած) մեջ պարունակվում է կալցիումի և երկաթի ցերեկային ամբողջ այն չափաբաժինը, որը պահպանում է մարդու օրգանիզմում հեմոգլոբինի մակարդակը: Ծիրանաչրում կալիումի, մագնիումի իոնները 5 անգամ ավելի են, քան թարմ ծիրանի մեջ: Իսկական վիտամինային գանձարան, այն սիրում են թէ՛ երեխաները թէ՛ մեծերը, շատերի համար ծիրանաչիրը դարձել է կոնֆետներին փոխարինող: Շնորհիվ

կալիումի, կալցիումի, և մագնիումի մեծ քանակության, հատկապես օգտակար է միջին տարիքի կանանց համար և կանխարգելում է օստեոպարոզի զարգացումը:

Ծիրանաչրում 46% շաքար կա և 15-20% խոնավություն: Նրանց համար, ովքեր տարել են սրտամկանի ինֆարկտ, ծիրանաչիրը պետք է դառնա և՛ սնունդ, և՛ դեղ: Ծիրանաչրում կան գլյուկոզայի յուրացմանը նպաստող մի քանի նախապայմաններ: Պարունակում է մարդու 1օրվա պահանջարկից ավելի քրոմ՝ 159%, որը բարձրացնում է հյուսվածքների զգայունությունը գյուկոզայի հանդեպ: Վանադիում 110% , որը խթանում է ինսուլինի փոխանակման ընթացքը: Նիկել 80%, որն ունի շաքարի պարունակությունն իջեցնող հատկանիշ: Ցիրկոնիում 22,4%, որն անհրաժեշտ է ենթաստամոքսային գեղձին ու իջեցնում է շաքարի բաղադրությունն արյան մեջ: Հետևություն՝ ծիրանաչրում պարունակվող շաքարները գործնականում յուրացվում են, իսկ գլյուկոզայից անջատված էներգիան սնում է բջիջները: Նպաստում է երակների պատերի, հոդերի ճկունության պահպանմանը, կանխարգելում է սիրտանոթային հիվանդությունների զարգացումը: Ձմեռային շրջանում այն հիանալի փոխարինում է թարմ մրգերին և հատապտուղներին, օրգանիզմին հասցնելով անհրաժեշտ մակրո և միկրո էլեմենտները: Այն որ ծիրանաչիրը հատկապես օգտակար է սրտի, անոթների, երիկամների, վահանձև գեղձի համար, մարդիկ գիտեին դեռ շատ հնուց: Օրինակ Պակիստանյան դժվարամատչելի Հիմալայներում և հարթավայրերում ապրում են Խունզա ցեղի մարդիկ, ում կյանքի միջին տևողությունը 100 տարուց ավելի է: Նրանք չեն հիվանդանում, նրանց ատամները պահպանվում են մինչև խոր ծերություն: 100 տարին բոլորած բնակիչները կենսուրախ են, առույգ, սլացիկ տեսք ունեն: Այնտեղ գրեթե բերրի հողեր չկան, մշակաբույսեր աճեցնելու հնարավորություն չունեն: Բնիկները սնվում են ամռանը՝ թարմ ծիրանով, ձմռանը՝ ծիրանաչրով, և խմում են իրենց պատրաստած ծիրանաչրով յուրահատուկ ըմպելիքը: Այս ցեղի համար սնունդը և ՛՛հացը՛՛ ծիրանն է, որը պարգևում է նրանց ֆենոմենալ առողջություն:

- B խմբի վիտամինների շնորհիվ, լավանում է գլխուղեղի և նյարդային համակարգի աշխատանքը
- Սննդային մանրաթելային էլեմենտների առկայությունը օգնում է օրգանիզմից տոքսինների արագ հեռացմանը, աղիքների մաքրմանը և կանխարգելում է փորկապությունը:
- Ծիրանաչիրն աչքի է ընկնում հեմոգլոբինը բարձրացնելու հատկությամբ, քանի որ պարունակում է մեծ քանակությամբ երկաթ, ինչը խթանում և լավացնում է արյունաստեղծումը:
- Խորհուրդ են տալիս օգտագործել իմունիտետը ամրացնելու համար:

- Մեծ քանակութամբ մագնիումի պարունակության շնորհիվ նշանակում են հիպերտոնիայի կանխարգելման և բուժման համար:
- Ծիրանաչրում շատ է մրգային շաքարը, ինչը հատկապես կարևոր է դիաբետիկների համար:
- Հակաբիոտիկներ ընդունելիս ծիրանաչիրը թույլ է տալիս իջեցնել նրանց նեգատիվ ներգործությունն օրգանիզմի վրա, հետևաբար՝ տարբեր հիվանդություններ բուժելիս, հանդես է գալիս որպես օրգանիզմը պահպանող միջոց:
- Ծիրանաչրի վառ դեղնավուն գույնը բացատրվում է պրովիտամին A- ի բարձր քանակությամբ: Օրգանիզմում այն փոխակերպվում և ակտիվանում է, բարենպաստ դառնալով աչքերի, մաշկի, արյունաստեղծման համար: Օրական չափաբաժինը մինչև 200գ:

Ծիրանաչրի համար պտուղները հավաքում են տեխնիկական հասունացման շրջանում: Պետք է ընտրել առողջ, առանց մեխանիկական, մանրէաբանական, գյուղատնտեսական վնասատուների կողմից հասցված վնասվածքների: Հավաքելուց հետո հումքը չի կարելի թողնել արևի ճառագայթների ազդեցության տակ, պետք է գտնվի ստվերում, լավ օդափոխվող տեղում, առավելագույնը 4-8 ժամ: Տեսակավորման փուլում առանձնացվում, հեռացվում են գերհասունացած, վնասվածքներ ունեցող, խակ պտուղները: Հաջորդը լվացման փուլն է, լվանում են հիմնականում ցնցուղելու միջոցով, անհրաժեշտության դեպքում՝ նաև այլ եղանակներով, մինչև լրիվ մաքրվելը: Հետո ծիրանները կիսված կամ ամբողջական շարում են ցանցավոր տակդիրների վրա կամ արկղներում: Մեկ քառակուսի մետր մակերեսի վրա տեղավորվում է կիսված վիճակում 12-14կգ հումք և ամբողջական՝ 17-20կգ: Կորիզներով չրի արտադրության ժամանակ հումքը շոգեհարում են ծծումբի անհիդրիդ ավելացրած լուծույթում: Շոգեհարում են 95-98 °C պայմաններում, մանր պտուղները 1-2 րոպե և խոշոր պտուղները 3-4 րոպե տևողությամբ: Ծիրանի չորացման ընթացքում, եթե պտուղները չեն կիսվում, կիրառվում է կորիզի հեռացման 2 եղանակ: Առաջինը նախքան չորացման դնելը: Կորիզը հանում են հատուկ կորիզ հեռացնող մեքենայով: Երկրորդ եղանակը թառամեցման կամ ավանդական եղանակն է: Կորիզը հեռացնում են չորացման դնելուց որոշ ժամանակ անց, երբ պտուղներից խոնավությունը բավականաչափ դուրս է եկել, և կարելի է ձեռքով սեղմելով կորիզները հեշտությամբ դուրս հանել: Միևնույն ժամանակ պտղահյութը չի հոսում: Չորացնում են 2 եղանակով՝

1 Ավանդական բացօդյա եղանակ, հումքը փռվում է բացօդյա և չորացվում արևի ճառագայթների անմիջական ազդեցության տակ

2 Արևային կամ արհեստական չորացում: Իրականացվում է արևի կամ էներգիայի այլ աղբյուրների միջոցով կամ համատեղված: Չորացման արհեստական եղանակի դեպքում, կախված հումքի նախնական մշակման ձևից և չորացման դրված կիսապատրաստուկի մնացորդային խոնավությունից, օդի ջերմաստիճանը կարող է տատանվել 30-45°C-ի սահմաններում, իսկ չորացման տևողությունը 10-30 ժամ է (արևային չորանոցներում՝ մինչև 5-7 օր): Չորացման ավարտին ընտրվում են դեռևս խոնավ մնացած նմուշները և առանձին դրվում չորացման, իսկ նորմալ չորացված պտուղները տեղավորում են պոլիէթիլենային պարկերում և դրվում պահպանման մինչև պտուղների խոնավության աստիճանները հավասարվեն: Պատրաստի արտադրանքը պահպանում են սառնարան-պահեստներում, որտեղ օդի հարաբերական խոնավությունը չի գերազանցում 75%-ը, իսկ ջերմաստիճանը՝ ոչ ավելի քան 8°C: Մեկ կիլոգրամ ծիրանի չիր ստանալու համար, կախված ծիրանի տեսակից, կարող է օգտագործվել 4-6կգ թարմ ծիրան:

Ծիրանաչիրը պատրաստում են 3 տեսակով:

- Ամբողջական, կորիզը հանած, չորացրած (кайса): Հարուստ է երկաթով հանքային նյութերով, կալցիումով, կալիումով, ֆոսֆորով, մագնիումով, օրգանական թթուներով, պեկտինով, գլյուկոզայով, սախարոզայով, ֆրուկտոզայով: Վիտամիններն այդքան էլ շատ չեն:

- Ամբողջական, կորիզով չորացրած (урюк): Չորացնում են ճյուղերի վրա, թողնում մինչև լրիվ ջրազրկվի, արդեն պատրաստի վիճակում ծառից հավաքում են: Ջրազրկումը կատարվում է բնական ճանապարհով արևի և քամու ներգործությունից: Շնորհիվ նրան, որ մրգի կեղևը մնում է ամբողջական, անվնաս, առանց քիմիական մշակման,

նրանում պահպանվում են առավելագույն քանակությամբ օգտակար նյութեր: Համաձայն բժիշկների եզրակացությունների, կորիզով ծիրանաչիրը փափկեցնում է ուռուցքները, վերացնում է արյունատար անոթների խցանումները: Թթվաշոտ սորտերը օգնում են ազատվել գլխացավերից և մրսածությունից: Քաղցր սորտերն օգտագործում են բուժելու համար նյարդային համակարգի խանգարումները: Ծիրանաչրում պարունակվող յոդը օգնում է էնդոկրին հիվանդությունները կանխարգելել, իսկ մագնիումը՝ կարևոր տարր է երիտասարդությունը պահպանելու համար: Բացի այդ կորիզով ծիրանաչիրն ունի հիանալի համային հատկանիշներ: Պիտանի է ինչպես բնական վիճակով ուտելու համար, այնպես էլ կոմպոտներ, դեսերտներ, կիսել պատրաստելիս:

Պատրաստի կորիզով ծիրանաչիրը կորցնում է 90% խոնավություն, պտղամիսը չոր է, պլաստիկ, դարչնագույն: Սեղմելիս, կտրելիս չի կպչում, հյութ չի տալիս: Չնայած նրան, որ պտուղները ոչ հավասարաչափ խոնավության տոկոս ունեն, չոր պայմաններում պահելով 7-10 օր հետո, ձեռք կբերեն միանման, հավասար փափկություն, խոնավություն և ստրուկտուրա: 1կգ թարմ ծիրանից ստացվում է մոտ 300գ կորիզով չիր: Որպիսի վնասատուներ չհայտնվեն պատրաստի չրի վրա, այն պահում են ամուր փակվող ապակե տարաների մեջ, 18-20°C պայմաններում:

Քիմիական Կազմը

Կորիզով ծիրանաչիրը, կալիումի պարունակությամբ, համարվում է ռեկորդակիր մյուս չրերի համեմատ (1780մգ 100գ-ի մեջ): Միաժամանակ հանդիսանում է ֆոսֆորի, մագնիումի և երկաթի բնական աղբյուր: 100գ-ի մեջ խտացված են օրգանիզմին անհրաժեշտ հետևյալ հանքային նյութերի քառորդ մասը՝

Անվանումը	Քանակությունը 100 գրամում
Ածխաջրեր	53
Ջուր	18
Սննդային մանրաթելեր	17,6
Սպիտակուցներ	5
Մոխիր	4

Ճարպեր	0,4
Կորիզով ծիրանաչրի սննդային արժեքը	
Վիտամիններ	
Ալֆա-տոկոֆերոլ (E)	5,5
Ասկորբինաթթու (C)	4
Նիացին (B3)	3,8
Բետա-կարոտին (A)	3,5
Ռիբոֆլավին (B2)	0,2
Թիամին (B1)	0,1
Հանքային տարրեր	
Կալիում	1781
Կալցիում	166
Ֆոսֆոր	152
Մագնիում	109
Նատրիում	17
Երկաթ	3,2

100 գրամ չիրն ունի 242 կկալ: Չնայած բարձր էներգետիկ այս ցուցանշին, ծիրանաչիրը համարվում է դիետիկ սնունդ, քանի որ նրա բաղադրության 90% -ը բարդ ածխաջրեր են և երկար ժամանակով ճնշում են քաղցի զգացողությունը: Չափավոր օգտագործելիս սախարիդները փոխակերպվում են էներգիայի (այլ ոչ թե ճարպի): Հաշվի առնելով, որ կորիզով ծիրանաչիրը պարունակում է մեծ քանակությամբ կալիում և կալցիում, առաջին հերթին նա օգտակար է դառնում արյունատար անոթների և սրտամկանի աշխատանքի համար:

Կորիզով ծիրանաչիրը

- Խթանում է հեմոգլոբինի սինթեզումը, կանխարգելում է անեմիայի զարգացումը
- Ուժեղացնում է սրտամկանի սնուցումը թթվածնով, նորմալացնում է անոթների տոնուսը
- Խթանում է մազանոթների արյան շրջանառությունը, ամրացնում է մազանոթների պատերը: Նպաստում է ճարպերի փոխակերպմանը էներգիայի
- Օրգանիզմից հեռացնում է ավելորդ հեղուկը, կանխարգելում է երակների խցանումը, իջեցնում է զարկերակային ճնշումը
- Ամրացնում է ոսկորները, նորմալացնում է մկանների կծկվելու պրոցեսը:
- Լավացնում է տեսողությունը, մաշկի, մազերի, եղունգների վիճակը:
- Բարենպաստ է նյարդային համակարգի համար, բարձրացնում է մտավոր ակտիվությունը

Ծառի վրա չորացած ծիրանաչիրն ամենաօգտակարն է, ունի քաղցր-թթու համ և բույր:

- Ամենատարածված և սիրված չրի տեսակը- դա տապակների կիսված, կորիզը հանված ծիրանաչիրն է (кypara): Բժիշկները շատ են խորհուրդ տալիս ուտել այս տեսակի ծիրանաչիրը հատկապես սիրտ-անոթային հիվանդությունների ժամանակ, նրա մեջ չկան յուղեր, խոլեստերին, նատրիում, փոխարենը շատ կան կալիումական աղեր, վիտամին A, մագնիումի միացություններ: Թուլացած տեսողությունը, սակավարյունությունը բուժելիս անպայման սննդակարգում ավելացնում են ծիրանաչիրը: Սննդային մանրաթելերը նպաստում են աղիքների մաքրվելուն: Վիտամին B5-ը ոչ միայն օրգանիզմին տալիս է առույգություն, այլ նաև նպաստում է ճարպերի այրմանը: Ծիրանաչիր նշանակում են դիաբետ ունեցողներին և վահանաձև գեղձի պաթոլոգիաների դեպքում: Չորանալու պրոցեսում ծիրանը կորցնում է քաշի 80%-ը: Մեկ կիլոգրամ տապակներով ծիրանաչիր ստանալու համար անհրաժեշտ է լինում մոտ 4կգ թարմ ծիրան: Ծիրանաչիրն անհրաժեշտ է պահել սենյակի ջերմաստիճանի պայմաններում, ապակե, փակ, չոր տարաներում: Պոլիէթիլենային տոպրակներում չի կարելի պահել, այն կարող է բորբոսնել, կտորից տոպրակներում էլ արագ կորցնում է եղած խոնավության տոկոսը: Երկար պահպանելու ևս մեկ հուսալի տարբերակ է չորացրած պտուղները պահել սառնարանում: Ծիրանաչիրը պահպանվում է 12 ամիս (մինչև հաջորդ բերքը), իսկ սառեցնելու դեպքում՝ 18 ամիս:

Թզի չիր

Հասած թուզը շատ համեղ և օգտակար մթերք է, որը ցավոք այնքան նուրբ է, փափուկ ու շատ բարդ է փոխադրելը, պահաջվում է մաքսիմալ զգուշություն: Թարմ թուզը կարելի է վայելել միայն այնտեղ, որտեղ այն աճում է, որովհետև նրա պահպանման ժամկետը, քաղելուց հետո, բառացիորեն մի քանի ժամ է: Գինու հատապտուղ՝ (винная ягода) անվանումը ձեռք է բերել այդ պատճառով, որովհետև թզի

պտուղներում խմորման պրոցեսը շատ արագ է սկսվում: Հենց այդ պատճառով, արտահանելիս, թուզը շատ հաճախ քաղում են կիսահասած վիճակում, որպիսի ճանապարհին չհասցնի շատ վնասվել, և անպայման ենթարկում են որոշակի քիմիական մշակման: Բայց այդ դեպքում թզում պարունակվող օգտակար վիտամինների և հանքային տարրերի խտության աստիճանն էականորեն նվազում է, համային որակները ևս տուժում են: Փոխարենը՝ ամբողջությամբ պահպանվում են չորացված պտուղներում: Ակնհայտ է՝ չորացված թուզը երկար ժամանակ պահպանվում է, արտակարգ օգտակար է և փոխադրումը հեշտ է: Թուզը մարդկությանը հայտնի է դեռևս հին Հունաստանից: Հատկապես չորացված վիճակում, այն համարվել է նրբաճաշակ դելիկատես և գնահատվել այն աստիճան, որ արգելվել է երկրից դուրս հանել, իսկ մաքսանենգներին բանտարկել են: Աշխարհում կա Թուզի մոտ 150 տեսակ, որոնց կալորիականությունը և քիմիական բաղադությունը կախված է սորտից՝ դեղին, կապտավուն-սև, կապտա-մանուշակագույն, սև գույների:

Ամենաօգտակարն է համարվում այն տեսակը, որի պտուղների կլեպը ամենամուգն է, որովհետև հենց նրանում են պարունակվում հակաօքսիդանտներ՝ այդքան կարևոր կանխարգելիչ նյութեր, ուռուցքային հիվանդությունները կանխելու համար: Հակաօքսիդանտները, նաև, նպաստում են արյունատար անոթների մաքուր մնալուն, կարգավորում են խոլեստերինի մակարդակը արյան մեջ և լավացնում են սիրտ-անոթային համակարգի վիճակը ամբողջությամբ, քանի որ պարունակում են ֆիցին ֆերմենտը, ինչը նվազեցնում է արյան մակարդելիությունը, նպաստում անոթային թրոմբների ներծծվելուն, հանում է ուժեղ սրտխփոցը: Կալիումը, մագնիումը և երկաթը, խթանում են արյան բջիջների ստեղծմանը և բարձրացնում հեմոգլոբինի մակարդակը: Բացի այդ, թզի պտուղներում պարունակվող ֆերմենտները խթանում են մկանային, շարակցական հյուսվածքների վերականգնմանն ամբողջ օրգանիզմում, իսկ դա կարևոր է տարատեսակ վերքեր, վնասվածքներ բուժելիս: Լավացնում է վահանաձև գեղձի գործունեությունը, մաքրում է շնչուղիները հատկապես մրսածության, չոր հազի, բրոնխիտների ժամանակ: Չորացրած մրգերի շարքում, սննդային մանրաթելերի քանակով թզի չիրն առաջատար է և նրա փոքր քանակությունը, մարդուն տալիս է քաղցը հագեցնելու զգացողություն, ինչպես նաև ամբողջ օրվա ընթացքում լավացնում է աղիքների գործունեությունը: Օգտակար է ֆիզիկական և մտավոր

գերհոգնածությունից ազատվելու համար, օրգանիզմին տալիս է նոր ուժեր և էներգիա: Ժողովրդական բժշկության մեջ թզի չիրն օգտագործում են դեմքի հիվանդագին գունատությունից ազատվելու համար, որովհետև այն արյան մեջ բարձրանում է երկաթի քանակը: Թարմ թուզը քաղցր է, բայց կալորիականությունը բարձր չէ: 100 գրամ թարմ պտուղների էներգետիկ արժեքը 49-57 կկալ է: Չրազրկման արդյունքում պտուղները փոքրանում են, շաքարի խտությունը աճում է մինչև 70 %, բնականաբար՝ կալորիաները զգալիորեն շատանում են:

Քիմիական բաղադրություն 100 գրամ չորացված թզի չրում

Կալորիականություն	
Ածխաջրեր	57,9 գ
Սպիտակուցներ	3,1 գ
Ճարպեր	0,8 գ
Վիտամիններ	
PP	0,7 մգ
E	0,3 մգ
A	13 մկգ
Բետա- կարոտին	0,078 մգ
B2	0,09 մգ
B1	0,07 մգ
Հանքային նյութեր	
Կալցիում	144 մգ
Ֆոսֆոր	68 մգ
Մագնիում	59 մգ
Երկաթ	0,3 մգ
Նատրիում	11 մգ
Կալիում	710 մգ
Սննդային մանրաթելեր	18,2 գ
Ջուր	16 գ
Հագեցած ճարպաթթուներ	0,2 գ
Բազմա -չհագեցած ճարպաթթուներ	0,2 գ
Օսլա	3 գ
Սախարիդներ	54,9 գ
Օրգանական թթուներ	2 գ
Մոխիր	2 գ

Չորացրած թուզ ընտրելիս պետք է ուշադիր լինել, որ պտուղները փայլուն չլինեն, այլ խամրած տեսք ունենան; Փայլուն գեղեցիկ տեսք չրին տալիս են ծծմբային գազով մշակելով: Բնական ձևով չորացված չիրը, նաև, աչքի չի ընկնում փափուկ-մսոտ ստրուկտուրայով, այլ մի փոքր ճզմված, տափակված է: Երբեմն չրի մակերեսը պատված է լինում սպիտակ, բարակ շերտով, դա բյուրեղացած գլյուկոզան է: Թզի չիրն

ապահով և երկար պահպանվում է չոր, սառը պայմաններում, ամուր փակված տարաներում: Արևի ճառագայթները պետք է բացառվեն:

Խնձորի չիր

Խնձորի չիրը նույնպես համարվում է վիտամինների իսկական շտեմարան և բարձր կոնցենտրացիայով միկրոնուտրիենտների աղբյուր: Չորացված խնձորը պարունակում է մարդու օրգանիզմի համար բազմաթիվ օգտակար նյութեր որոնք են՝ խնձորի, կիտրոնի, գինու թթուներ, հանքային աղեր, կալցիումի, կալիումի, յոդի, երկաթի, պղնձի, ֆոսֆորի օրգանական միացություններ, վիտամիններ A, C, B խմբի վիտամիններ, եթերայուղ: Այսպիսի հարուստ բաղադրությունը խնձորի չրին դարձնում է գերազանց, էֆեկտիվ միջոց մի շարք հիվանդությունների դեմ կանխարգելման և պայքարի համար՝ աթերոսկլերոզ, ռևմատիզմ, հիպերտոնիա, աղերի կուտակում: Խնձորաչրի օգտագործումը նպաստում է արյան մաքրվելուն, տեսողության լավացմանը, բարենպաստ է նյարդային համակարգի, աղե-ստամոքսային տրակտի համար: Շատ լավ հագեցնում է քաղցը, իր բարձր սննդարարության շնորհիվ: Խնձորաչրում և նրանով պատրաստված մրգային ըմպելիքում, տարբեր հանքային տարրերի, վիտամինների քանակը հսկայական է: Կարելի է օգտագործել որպես քաղցրավենիք կոնֆետների փոխարեն, առանց մտահոգվելու կազմվածքի մասին: Խնձորաչրում մեծ քանակությամբ պարունակվող սննդային մանրաթելերը և պեկտինները, ակտիվացնում են աղիքների գալարակծկումները, գործում են որպես մեղմ թուլացնող միջոց, համարվում են մարսողական համակարգի համար դետոքսիկացնող միջոց: Հայտնի է խնձորաչրի դրական ազդեցությունը զարկերակային ճնշման վրա՝ օգնում է իջեցնել և կարգավորել:

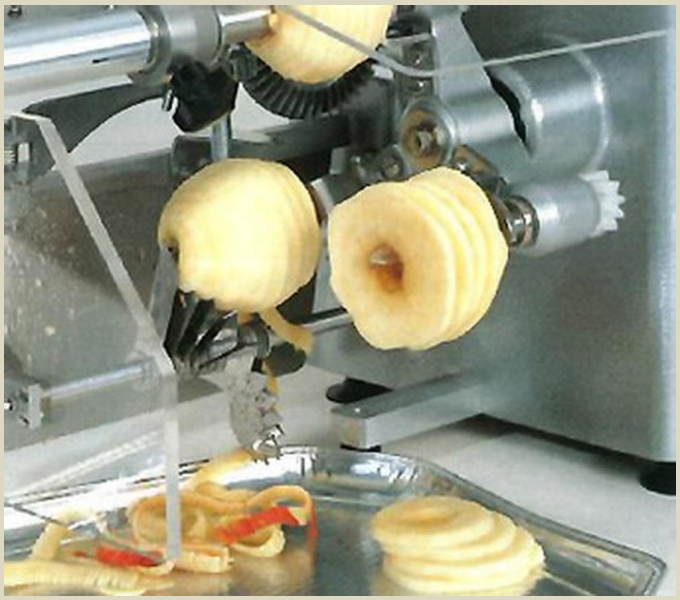
Սննդային արժեքը (100 գ մթերքում)

Սպիտակուցներ	2,2գ
Ածխջրեր	48,0գ
Ճարպեր	0գ
Էներգետիկ արժեք (կալորիականություն)	230 - 245 կկալ
Սննդային մանրաթելեր	14,9գ
Օրգանական թթուներ	2,3գ

Վիտամիններ և հանքային էլեմենտներ	
Վիտամին PP	0,9գ
Բետա-կարոտին	0,02մգ
Վիտամին A	3 մկգ
Վիտամին B1 (թիամին)	0,02մգ
Վիտամին B2 (ռիբոֆլավին)	0,04մգ
Վիտամին C	2մգ
Վիտամին E	1մգ
Վիտամին PP (նիացինային համարժեք)	1,2մգ
Կալցիում	111մգ
Մագնիում	30մգ
Նատրիում	12մգ
Կալիում	580մգ
Ֆոսֆոր	77մգ
Երկաթ	1մգ

Չորացման համար նախատեսված պտուղները պետք է լիովին հասած, առողջ, յուրաքանչյուր սորտին բնորոշ հատկանիշները հստակ արտահայտված (գույն, բույր, համ): Հիմնականում ընտրում են խնձորի թթու և քաղցր-թթու սորտերից, որոնցում չոր նյութերի քանակությունը պետք է լինի առնվազն 14 %: Քաղցր սորտերը չորացման համար պիտանի չեն, չորացումից հետո անհամ են, և ստրուկտուրան վատ է պահպանվում: Յուրաքանչյուր սորտի խնձորը պետք է չորացվի և պահվի առանձին: Նախ հումքը լավ լվանում են, հեռացնում վնասված, փչացած, որդոտվածները: Խնձորները կլպում և կտրատում են ելնելով նրանից, թե ինչ տեսակի չիր է պետք ստանալ: Եթե պետք է չորացնել խորանարդիկների տեսքով, կամ երկու տապակ արած վիճակում ապա խնձորը մաքրում են կլեպից և կորիզներից: Այս դեպքում խորանարդիկները, հնարավորինս պետք է ունենան նույն չափը, իսկ շրջանակներով շերտերը՝ նույն հաստությունը, դա անհրաժեշտ է միաժամանակ և հավասարաչափ չորանալու համար: Շրջանաձև կտրտած շերտեր չորացնում են և՛ կլեպով, և՛ մաքրած: Եթե դիտարկվի օգտակարության տեսանկյունից, ապա նախապատվությունը տրվում է կլեպով չորացված խնձորին, քանի որ կեղևի մեջ է

պարունակվում վիտամին C, P-ի և պեկտինի հիմնական մասը (կեղևի վրա վնասվածքները, կարկուտի խփած հետքերը բացառվում են):



Խնձոր չորացնելիս խորհուրդ է տրվում հումքը 2-3 րոպե պահել 0,15 % ծծումբային լուծույթում (1-2գ, 1լիտր ջրին) կամ ծխահարել ծծումբային գազով 5-10ր (1կգ խնձորին-2գ): Նախնական այսպիսի մշակումը կասեցնում է ֆերմենտների օքսիդացումը և բացառում խնձորի շրջանակների մակերեսային մուգ գույն ստանալը, չորացման ընթացքում: Իսկ տնային պայմաններում ծծումբով մշակումը կարելի է փոխարինել կիտրոնաթթվի լուծույթով:

Կտրատված խնձորի կտորները 8-10 րոպե պահում են այդ լուծույթի մեջ (5 լիտր ջրին 2թեյի գդալ): Այս կերպ նույնպես հումքը կպահպանի իր նախնական բաց գույնը, և C վիտամինը: Հաջորդիվ՝ մշակված հումքը շարում են ցանցավոր սկուտեղներին, մեկ քառակուսի մետրի վրա մոտ 12կգ: Չորացնող խցիկները նախապես են տաքացնում մինչև 55°C: Խնձորով սկուտեղները տեղավորում են հարկերով դասավորված դարակների վրա և ուղարկում չորանոց, ջերմաստիճանը հասցնում են 65°C-ի և նշանակում չորացման տևողությունը: Մի քանի մասերի և շրջանակներով կտրատված խնձորի չորացման տևողությունը 10-12 ժամ է, 2 տապակ արված տարբերակում, չորանալը կարող է տևել մինչև 30 ժամ (կախված խնձորի սորտից և չափերից): Չորացման ավարտից հետո խնձորներին հովացնում են, տաքացման ռեժիմը անջատում են, միացնում են սառը օդի ռեժիմը 10-15 րոպե:

Պատրաստի չիրը չորացնող սարքերից հանելուց հետո, լցնում են մեծ տարաների մեջ 5-6 օր, ամբողջ խմբաքանակում խոնավության տոկոսը հավասարաչափ դարձնելու համար: Էլեկտրական չորանոցում խնձորը չորացնում են պլաստիկե ամանատակերում շարած մեկ շերտով: 55- 60 °C -ի պայմաններում չորացնում են մոտ

8 ժամ: Ճիշտ չորացված խնձորն էլաստիկ է հաճելի բույրով, հյութ չի տալիս, իրար չեն կպչում, պատրաստ են օգտագործման, առանց լրացուցիչ խոհարարական մշակում անցնելու: Չորանալու ընթացքում խնձորի կտորները կորցնում են իրենց նախնական քաշի մոտ 90%-ը: Մեկ կիլոգրամ թարմ խնձորից ստացվում է մոտ 100 չիր: Մեկ թարմ խնձորի ծավալը հավասար է չորս հատ չորացվածի: Պատրաստի արտադրանքը 10կգ թարմ խնձորից (կախված խնձորի սորտից), կազմում է 1,5-2,5կգ բարձրորակ չիր և քանի որ այն պահպանում է վիտամինների և միներալների մեծ մասը, ստացվում է, որ չորացված խնձորն օգտակար նյութերի ինքնատիպ կոնցենտրատ է: Չիրը պահում են հատուկ թղթից տոպրակներում (крафт-мешки), ստվարաթղթից արկղներում, կտորից պարկերում, չոր լավ օդափոխվող տարածքներում, որտեղ օդի խոնավությունը պետք է լինի նվազագույն: Շատ լավ կարող է պահպանվել ապակյա տարաներում: Պահպանման ժամկետը 8-ից 24 ամիս է: Եթե խնձորաչիրն արտադրվում է առանց կորիզների և կտրատված, այս դեպքում օգտագործում են հատուկ մեքենա: Ժամում այդ մեքենան կորիզներից մաքրում և կտրատում է 400կգ հումք:

Գոյություն ունեն խնձորի չրի հետևյալ ստանդարտները՝

- Խնձոր – կեղևից և սերմերից մաքրած, կտրատված կտորներով, մշակում անցած
- Խնձոր - կեղևից չմաքրած, սերմերից մաքրած, կտրատված կտորներով, մշակում անցած
- Խնձոր - կեղևից չմաքրած, սերմերով, կտրատված կտորներով, մշակում անցած
- Խնձոր - կեղևից չմաքրած, սերմերով, կտրատված կտորներով, չմշակված

Խնձորի վաղահաս սորտերը չորացնելիս պետքէ հաշվի առնել, որ արտադրանքի մեկ միավորի համար էնեգիայի ծախն ավելին է լինելու, իսկ ստացված պատրաստի արտադրանքը՝ քիչ (չորանոց ուղարկած հումքի 15%): Իսկ ուշահաս սորտերի համար կպահաջվի, համեմատած, ավելի քիչ էներգիա, ստացված պատրաստի արտադրանքը կկազմի չորանոց

ուղարկված հումքի մինչև 23%: Որովհետև ուշահաս սորտերի մրգերն ունեն չոր նյութերի ավելի բարձր պարունակություն:

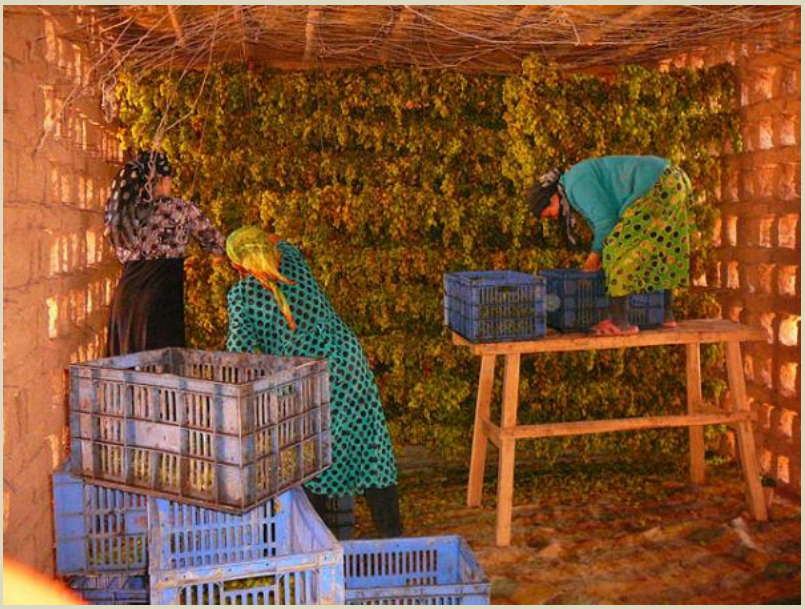
Չամիչ

Խաղողի քաղցր սորտերի պտուղները չորացված վիճակում կոչվում են չամիչ: Մարդիկ դեռևս 3000 տարի առաջ խաղողի պտուղները հավաքել են և չորացրել արևի տակ: Ըստ պատմաբանների խաղողագործության առաջին քայլերն արել են Փյունիկիացիները և Հայերը: Փյունիկիացիները պլանտացիաները հիմնել են Իսպանիայում և Հունաստանում, իսկ հայերն աճեցրել են ժամանակակից Թուրքիայի, Իրանի և Իրաքի տարածքում: Այս տարածաշրջաններն իդեալական են եղել չամիչի արտադրության համար: Չամիչի առաջին շուկաները ստեղծվել են Հին Հունաստանում և Հռոմեական կայսրությունում գրեթե միաժամանակ: Հին Հռոմում չամիչը կիրառում էին տարբեր նպատակներով՝ որպես դրամական միջոց, պաշտամունքային ծեսերի ժամանակ, որպես մրցանակ, պարգև սպորտային մրցումների ժամանակ: Ժամանակին Հռոմեական կայսրությունում երկու բանկա չամիչով գնել են մեկ ստրուկ: Այսօր էլ չամիչն ունի շատ մեծ պահանջարկ, խաղողի համաշխարհային բերքի 30% -ը մշակվում է չամիչի համար: Համարվում է որ խաղողի պտուղները չորացված վիճակում ավելի օգտակար հատկանիշներ ունեն, քան թարմ վիճակում: Չամիչը հարուստ է վիտամիններ A, E, C, H, B խմբի վիտամիններով, միկրո էլեմենտներով (կալցիում, նատրիում, մագնիում, կալիում, քլոր, ֆոսֆոր) և մակրոէլեմենտներով (մանգան, պղինձ, երկաթ, ցինկ, սելեն): Չամիչի վիտամինային, սննդային ինչպես նաև կալորիականության ցուցանիշները կախված են խաղողի սորտից: Խաղողի խոշոր, կորիզով, չորացված պտուղները կոչվում են չամիչ (изюм), իսկ մանր, անկորիզ պտուղները կոչվում են քիշմիշ կամ կորինկա (кишмиш или коринка):

Չամիչի տեսակներն են՝

- Սպիտակ-քիշմիշ, մանր, առանց կորիզների, խաղողի քաղցր, անկորիզ կանաչ և դեղին սորտերից: Այս տեսակը չորացնում են երկու եղանակով՝ ստվերում կամ արևի տակ: Այս տեսակն ունի երեք անվանում, առևտրային տերմինալոգիայում այդ անվանումները ցույց են տալիս թե ինչ մեթոդով է չորացվել խաղողը: Ստվերում չորացված քիշմիշը կոչվում է Սոյագի, դրա համար պահանջվում են հատուկ տարածքներ՝ պատրաստված կավով (Սոյագիխոն): Բարձր որակի արտադրանք ստանում են սոյագիխոններում, որտեղ ողկույզները կախված են մնում, առանց որևէ մշակման ենթարկվելու, 4-8 շաբաթ, սա համարվում է տվյալ մեթոդով չորացման միակ թերությունը: Չորացնում են կիսամութ պայմաններում, ինչի շնորհիվ պտուղները պահպանում են նախնական բնական գույնը: Սոյագիի խոնավությունը պետք է կազմի առավելագույնը 19%: Պատրաստի արտադրանքը կազմում է թարմ հումքի 20-22% : Ապրանքային անվանումը՝ Սոյագի: ´´Սոյագի´´ անվանումը պարսկերեն է ´´սոյա´´ նշանակում է ´´ստվեր´´:

- Արևի տակ սովորական չորացրած (առանց նախապես որևէ կերպ մշակելու) քիշմիշն անվանում են Բեդոնա: Խաղողի ողկույզները սորտավորելուց հետո շարում են փայտե սկուտեղների կամ հատուկ թղթերի վրա և տեղափոխում չորացվող տարածք, արևի ուղիղ ճառագայթների տակ:



Որպիսի հատիկները հավասարաչափ թառամեն, ողկույզները մի քանի անգամ շրջում են: Չորանալու տևողությունը 20-30 օր է, պատրաստի արտադրանքը կազմում է թարմ հումքի 22-23%-ը: Պատրաստի Բեդոնայի խոնավությունը չպետք է գերազանցի 17%-ը: Այս մեթոդով հիմնականում չորացնում են Սև Քիշմիշը, մասամբ, Սպիտակ Քիշմիշը, Ալեքսանդրիայի Մուսկատ, Ռիզամատ, Վարդագույն Թայֆի, Սուլթանի, Նիմրանգ, Կատտա-կուրգան, Ուզբեկստանի մուսկատ, Գուզալ-կարա սորտերը: Ունի հետևյալ ապրանքային անվանումները՝ Շիհանի-ստացված՝ Սև Քիշմիշից, առանց նախապես մշակվելու, Բեդոնա-ստացված՝ Սպիտակ Քիշմիշից, առանց նախապես մշակվելու, Ավլոն-ստացված՝ կորիզով սորտերից, առանց նախապես մշակվելու, Չիլիակի-ստացված՝ խաղողի

սպիտակ Չիլիակի սորտից, առանց նախապես մշակվելու: Խաղողը կորցնում է իր քաշի 3\4 մասը:

- Նախապես եռացող ալկալիական լուծույթում մշակում անցած և հետո արևի տակ չորացված քիշմիշը կոչվում է Սաբզա: Այս տեսակի չամիչում շաքարի տոկոսը բարձր է, շատ համեղ է և սննդարար: Սաբզան համարվում է լավագույն տեսակը: Հատկապես օգտակար է թույլ իմունիտետով մարդանց համար, վերականգնում է կենսական ուժերը, էներգիան: Իր գերազանց համային հատկանիշների շնորհիվ, մեծ պահանջարկ ունի հացաբուլկեղենի և հրուշակեղենի արտադրությունում: Որպես կանոն ավելի փափուկ է, քան մյուս սորտի չամիչները, շատ սիրված է Եվրոպայում:

- Ոսկեգույն Սաբզա-Ալկալիական լուծույթով նախնական մշակում անցած և ծծումբով ծխահարված հումքն է, չորացնում են արևի ուղիղ ճառագայթներից հեռու, ստվերոտ տեղում: Սաբզայի խոնավությունը պետք է լինի առավելագույնը 19% :

- Մուգ կապտավուն կամ մուգ կարմրավուն առանց կորիզ, ստանում են խաղողի մուգ սորտերից: Չորացնում են արևի տակ: Շահանի (սև քիշմիշ) և Ավլոն սորտերը չորացնում են արևի տակ առանց նախապես մշակելու: Գերմիան սորտը նախապես շոգեխաշում են ալկալիական լուծույթում, ծծումբով ծխահարում, այնուհետև՝ չորացնում արևի ուղիղ ճառագայթներից հեռու, ստվերոտ տեղում: Շահանիի խոնավությունը պետք է լինի 19%, Ավլոն տեսակինը՝ 20%: Գերմիան -Կատտա Սուլթանի, Նիմրանգ, Կուրգան տեսակները չորացնում են արևի տակ, առանց նախնական մշակման: Մուգ կապտավուն

չամիչի բաղադրության մեջ են ամենաշատ քանակությամբ օգտակար նյութերը, հակաօքսիդանտները հետևաբար համարվում է ամենաօգտակարն օրգանիզմի համար: Նաև շատ հարուստ է երկաթով: Մի փոքր չոր է, քաղցր, հացաբուլկեղենի և հրուշակեղենի արտադրանքին, ջերմային ներգործության արդյունքում, տալիս է մուսկատային բուրմունք: Կարմիր չամիչը ստանում են խաղողի վարդագույն սորտերից, սա հազվագյուտ տեսակ է, սովորաբար խանութներում դժվար է գտնել:

- Բաց, ձիթապտղի գույն, միջին չափի մեկ կորիզով- չամիչի դասական տեսակ, ստանում են կորիզով խաղողի բաց գույնի սորտերից: Կորիզի առկայությունը տալիս է լրացուցիչ օգտակար տարրեր, կարծիք կա թե կորիզով չամիչն ավելի հագեցած համ ունի:

- Խոշոր, մսոտ, շատ քաղցր, մի քանի խոշոր կորիզներով: Չամիչի այս տեսակը ստանում են Գերմիան կամ Հուսայնե (Дамские пальчики) սորտերից: Սա ամենաքաղցր և մսալի խաղողն է: Չորացնելուց հետո ձեռք է բերում ոսկեգույն սաթի վառ, շատ գեղեցիկ գույն և ախորժելի տեսք: Այս չամիչն օգտագործում են խոհարարության շատ ոլորտներում: Նրան մանրացնում, խառնում են թխվածքների մեջ, կաթնաշոռի մասսայում, կամ ամբողջական տեսքով օգտագործում կոմպոտների, մորսերի մեջ: Հատկանշական է, որ նույնիսկ եփելուց հետո էլ պահպանվում է իր գեղեցիկ գույնը և հագեցած համը:

- Մուսկատ-ոսկեգույն պատրաստում են խաղողի Մուսկատ սորտից, այն չորացնում են ոչ թե արևի տակ, այլ հատուկ չորացնող խցիկներում, ինչի շնորհիվ պահպանվում է բաց գույնը: Գեղեցիկ գույնը պահպանելու համար, հաճախ կիրառում են ծծումբի դիօքսիդ:

Մուգ սորտերն ավելի օգտակար են, քան բաց սորտերը: Չամիչի մեջ շաքարի և գլյուկոզայի քանակությունը թարմ խաղողի համեմատ բարձր է 8 անգամ:

Արտադրության տեխնոլոգիան

Չամիչը պատրաստում են ինչպես բնական եղանակով՝ արևի տակ, այնպես էլ արհեստական՝ կիրառելով ջերմային և քիմիական մշակում: Բնական եղանակով ստացված չամիչի տեսքն այնքան էլ գրավիչ չէ, սակայն շատ օգտակար է: Բնական եղանակով չորացնում են հիմնականում Միջերկրական ծովի երկրներում, Հարավային Ավստրալիայում, Կալիֆորնիայում և Փոքր Ասիայում, այս երկրներում խաղող չորացնելու համար կլիմայական պայմանները համապատասխան են:

Չամիչի արտադրության համար նախատեսված խաղողը սկսում են հավաքել այն ժամանակ, երբ պտուղներում շաքարի կոնցենտրացիան հասնում է 21-23%: Ողկույզները պետք է քաղել ձեռքով: Արտադրության տեխնոլոգիան մի քանի էտապով է: Նախ կատարյալ որակի չամիչ ստանալու համար խորհուրդ են տալիս 2 շաբաթ առաջ, մինչ բերքահավաքը, պլանտացիաները դադարեցնել ջրել: Որովհետև ջրելու հետևանքով խաղողի պտուղները, չնայած որ քաշ են հավաքում, սակայն կորցնում են շաքարային տոկոսը, ինչն անբարենպաստ է չորացված խաղողի որակի համար: Չամիչի համար նախատեսված խաղողը հավաքում են բացառապես չոր եղանակին, երբ ամբողջությամբ կչորանա առավոտյան ցողը: Հաջորդիվ՝

1. Խաղողը հավաքում են, դասավորում արկղների մեջ և 3 շաբաթ թողնում շարքերի միջև: Խաղողի որոշ սորտեր, մինչև չորացնելը մի քանի վարկյանով շոգեհարում են եռացող կես տոկոսանոց ալկալիական լուծույթի մեջ (1 լիտր ջրին 5-15գ կիր և 10-30գ պոտաշ): Այս գործողությունով խաղողի պտուղների վրայից հեռացնում են մոմային շերտը և հատիկների մակերեսին առաջացնում են միկրոճաքեր, ինչը թույլ է տալիս հեղուկի գոլորշիացման համար պահանջվող ժամանակը կրճատել: Եռացող ալկալիական լուծույթի մեջ պահելուց հետո խաղողի ողկույզներն անմիջապես լվանում են հոսող ջրով: Որպիսի խաղողի բաց վարդագույն կամ դեղնավուն գույնը պահպանվի, մեկ ժամով ծխահարում են ծծումբով (1 գրամ ծծումբ 4 կիլոգրամ պտուղներին): Ծխահարված պտուղները դառնում են փայլուն, ոսկեգույն, կարծես թափանցիկ լինեն: Հետո ողկույզները 1 շարքով դասավորում են արկղներում, սկուտեղներում, եղեգնյա խսիրների վրա և չորացնում 2-3 օրերի ընթացքում:

2. Չորացած ողկույզներն ուղարկում են գործարան, հոսքագծի վրա և պտուղները անջատում են ճյուղերից, լրացուցիչ մաքրում են կողմնակի խառնուրդներից, դեֆեկտով պտուղներից և մշակում են:

3. Հաջորդիվ խաղողի պտուղները շարունակում են չորացնել, մինչև որ կկորցնեն իրենց նախնական քաշի երեք քառորդ մասը:

4. Պատրաստի չամիչը չափով կշռում-փաթեթավորում են վաճառքի համար:

Լվացված խաղողը չորանալու ընթացքում դառնում է ջերմապլաստիկ, ինչի հետևանքով հատիկները կպչում են իրար և սարքավորումների պատերին: Դա դժվարացնում է չորացման, տեսակավորման, չափակշռման պրոցեսը, և կհանգեցնի պատրաստի արտադրանքի կորուստների: Այս թերությունը կանխելու համար խաղողի հատիկները չորացվելուց առաջ ցնցուղվում են օլեինաթթվի 7% ջրային էմուլսիայով:

Ծծումբով ծխահարումը կիրառվում է նաև, բակտերիաները ոչնչացնելու և վնասատուներից պաշտպանելու համար: Սննդի արդյունաբերությունում գրանցված է, որպես կոնսերվանտ E220:

Արևային – բացօդյա չորացումը կիրառվում է հիմնականում խաղողի Քիշմիշ սորտերի և վաղահաս սորտերի համար: Հավաքելուց և տեսակավորելուց հետո տեղավորում են չորացվող տարածքներում (հատուկ թղթերի վրա) կամ փայտե սկուտեղների կամ մաղերի վրա, մեկ շարքով, մեկ քառակուսի մետրին 12-14կգ հաշվարկով: Չորանալ– թառամելու պրոցեսում ողկույզները պտտում- շրջում են: Չորանալու տևողությունը 20-30 օր է:

Նախապես մշակման ենթարկված (ալկալիական լուծույթի մեջ 1-2 վարկյան) ողկույզներն անհրաժեշտ է շրջել 3-4 օր հետո: Այս դեպքում չորանալու տևողությունը կազմում է 6-12 օր: Պատրաստի չորացված արտադրանքը կազմում է թարմ հումքի 23-26 %: Մթերքի որակը, արտաքին տեսքը լիովին բարելավելու համար, ուղարկվում է գործարան մաքրվելու և լրացուցիչ մշակում անցնելու: Մթերքը կշռում են, հատուկ հոսքագծերի վրա ախտահանում են վնասատուներից, մանրէներից, իրար կպած պտուղները՝ առանձնացնում: Հատուկ մեքենայով առանձնացնում են պտուղները պտղակոթերից – ճյուղերից: Այնուհետև լվանում մաքրում են փոշուց, հողից, ավազից: Լվանալուց հետո բնականաբար խոնավության տոկոսը մի փոքր բարձրանում է, դրա համար չորացված խաղողը տեղափոխվում է ջուրը քամող սարքի մեջ են, որից հետո չորացնում են մինչև բերվի ստանդարտ խոնավության: Արևային – բացօդյա չորացման եղանակը լայնորեն տարածված է հարավային շրջաններում, հատկապես Միջին Ասիական հանրապետություններում, որտեղ մշակում են խաղողի ամբողջ

բերքի 80%-ը: Այս մեթոդի առավելությունը կայանում է նրանում, որ չեն պահանջվում խոշոր, կապիտալ տարածքներ, և վառելիքի ծախսեր: Արտադրանքի ապրանքային անվանումներն են՝ Շիհանի, Գերմիան-ստացված՝ խաղողի Կատտա-կուրգան, Սուլթանի, Նիմրանգ և այլ խոշորապտուղ սորտերից, նախապես շոգեխաշված ալկալիական լուծույթում: Չիլիակի-ստացված՝ խաղողի վաղահաս սորտերից, Սաբզա-ստացված՝ Սպիտակ Քիշմիշ սորտից, նախապես մշակված ալկալիական լուծույթում:

Բացօդյա չորացման մինուսները՝

- Մթնոլորտային տեղումներից և հնարավոր փոշուց, կեղտից, միջատներից պաշտպանության բացակայությունը:
- Բաց գույնի սորտերի դեպքում գույնը չի պահպանվում, և չամիչը դառնում է մուգ դարչնագույն, չնայած որ պահպանում է բնական բույրը:

Արևային - բացօդյա չորացման համար խաղողի պլանտացիաներին մոտ, ստեղծում են հատուկ չորացման կետեր- հարթակներ, պարտադիր՝ հեռու ավտոմոբիլային ճանապարհներից: Չորացման համար նախատեսված հարթակները պետք է մի փոքր թեքություն ունենան դեպի հարավ, և պատված լինեն կավային կամ ցեմենտի շերտով:

Շտաբելային չորացման (ոչ անմիջական արևի ճառագայթների տակ, այլ հովանոցի տակ) եղանակը հիմնականում կիրառում են խաղողի բաց գույնի սորտերի համար, որպիսի ստացվի բարձր որակի, ոսկեգույն չամիչ: Չորացնում են խաղողի Սպիտակ քիշմիշ, Կատտա -Կուրգան, Սուլթանի սորտերը: Սկզբում ողկույզները շոգեհարվում են ալկալիական լուծույթում (այս դեպքում հոսող ջրով լվանալ չի պահաջվում) հետո խաղողը ծխահարում են ծծումբով կամ ընկղմում ծծումբի անհիդրիդի լուծույթի մեջ: Հետո խաղողի ողկույզները շարում են

սկուտեղների մեջ, դնում շտաբելների վրա, ամեն շարքում 12-18 շտաբել: Չորացումը տևում է 2-3 շաբաթ: 4-5 օրը մեկ ողկույզները շրջում են, իսկ սկուտղները տեղերով փոխում են (վերևի և ներքևի սկուտեղները տեղափոխվում են): Որպիսի արևի ճառագայթները ուղղակիորեն չհասնեն շտաբելներին, վերջիններիս ծածկում են կտորից վարագույրներով, իսկ հարավային կողմից՝ փայտե ֆաներաներով: Նշված եղանակը տալիս է պատրաստի չորացված արտադրանք՝ Քիշմիշ սորտից թարմ հումքի 28_32%, մնացած սորտերից՝ 26-27%: Պատրաստի արտադրանքն ունի հետևյալ ապրանքային անվանումները՝ Ոսկեգույն Գերմիան կամ շտաբելային Գերմիան-ստացված՝ խաղողի Կատտա-կուրգան, Սուլթանի, Նիմրանգ և այլ խոշորապտուղ սորտերից: Եվ Ոսկեգույն Սաբզա կամ շտաբելային Սաբզա-ստացված՝ խաղողի Սպիտակ Քիշմիշ սորտից, նախապես ալկալիական լուծույթում շոգեխաշված և ծծումբով ծխահարված: Այս չորացման թերությունը պրոցեսի երկար տևողությունն է, ինչի հետ կապված կարող է զգացվել շաքարի քանակի որոշակի կորուստ: Նպատակահարմար են գտնում շտաբելային չորացման եղանակը կիրառել մինչև սեպտեմբերի 5-10-ը, որովհետև այդ ժամկետից հետո չորանալու պրոցեսը դանդաղում է, և խաղողը կարող է բորբոսնել:

Ստվերում- Արևելյան և Ասիական երկրներում համարում են խաղողը պետք է չորացվի միայն ստվերում: Ստվերում խաղող չորացնելու համար այնտեղ կառուցում են հատուկ տարածքներ, անպայման, կավից, և պատերի մեջ բացում են բազմաթիվ անցքեր օդի շրջապտույտի համար: Ողկույզները կախում են առաստաղի տակ, մոտ մեկ ժամ ծխահարում են ծծումբով: Այս միջոցը առանձնահատուկ է նրանով, որ չամիչը պահպանում է նախնական գույնը և բոլոր վիտամինները:

Արհեստական չորացում - Այս եղանակով չորացման նպատակը խաղողի չորացման պրոցեսը արագացնելն է: Հիմնականում իրականացնում են չորանոցի խցիկում տաք օդի հոսանքներ ուղղորդելով: Չորացման տևողությունը և ռեժիմը որոշվում է սարքավորման տեսակով և առևտրային ապրանքանիշով: Երաշխավորած բարձր որակի չամիչ ստանալու համար, անհրաժեշտ է, որ տաք օդը հավասարաչափ բաշխվի չորանոցի ամբողջ ծավալով: Ինչպես նաև, ապահովել աստիճանական ջերմային ռեժիմ՝

սկզբնական ժամանակահատվածում 60-75°C, իսկ վերջնական էտապում՝ 45-50°C : 75°C-ից բարձր ջերմաստիճանը առաջացնում է շաքարի կարամելիզացիա և խաղողին տալիս է դառը համ: Չորացման տևողությունը կախված մի շարք գործոններից (խաղողի կլեպի մեխանիկական հատկանիշներ, պտուղների չափսը, պտղամսի խտություն), պտուղների նախնական մշակման եղանակից (ալկալիական եռացող լուծույթով, ծծումբի անհիդրիդով կամ առանց դրա) կազմում է 11- 24 ժամ: Չորացնելուց հետո պտուղները հավաքում են, մաղում և 1,5-2 շաբաթ պահում են դարակներում, ամբողջ քանակությունում խոնավության տոկոսը հավասարեցնելու համար:

Որ տեսակի չորանոցն է նախընտրելի

Չամիչ ստանալու համար արհեստական չորացնող երկու սարք կա՝ ինֆրակարմիր և կոնվեկտիվային: Ինֆրակարմիր ճառագայթներով չորացումը տալիս է զգալիորեն ավելի լավ որակի արտադրանք: Ինֆրակարմիր ճառագայթները ներթափանցում են մթերքի մեջ և ներսից հեռացնում, գոլորշիացնում ջրային մասը: Չորացման պրոցեսն ավելի արագ է ընթանում:

Կոնվեկտիվային չորանոցներն աշխատում են այլ սկզբունքով: Նրանցում չորանում է մթերքի միայն մակերեսային շերտի խոնավությունը, ինչի հետևանքում բավականին վատանում է չորացման պրոցեսը: Սարքավորման արտադրական հզորությունից կախված է մթերքի չորացման արագությունը: Բայց մեծ հզորությամբ մեքենաները ունեն թերություն – նրանք աշխատում են աղմուկով: Բացի այդ, կոնվեկտիվային չորացման դեպքում անհրաժեշտ է լինում, պարբերաբար, ներքևի և վերևի շարքերի ամանատակերը տեղերով փոխել, տաք օդի հավասարաչափ հասանելի լինելու համար: Կոնվեկտիվային մեթոդով չորացնելիս նախընտրելի է օգտագործել պլաստիկից ամանատակեր, նրանցով չորացնելն ավելի արդյունավետ է, մետաղական ամանանտակերը տաքանում են, իրենց վրա ՛՛վերցնելով՛՛ մթերքի համար պահանջվող ջերմաստիճանը:

Իսկ տնային պայմաններում խաղողը չորացնում են էլեկտրական չորանոցներով, ինչպես տարբեր մրգեր և բանջարեղեններն են չորացնում: Էլեկտրական չորանոցի համար լավ է վերցնել խաղողի միայն անկորիզ սորտեր: Նախապես լվացած ողկույզները մաքրում են վնասված, փչացած պտուղներից: Համեմատաբար երկար ճյուղերը հեռացնել, մեծ ողկույզները բաժանել փոքր, մի քանի հատիկով, փունջ-փունջ ողկույզների, պտուղները պետք է մնան այդ բարակ ճյուղիկներին: Հաջորդ քայլը խաղողի շոգեհարումն է սոդայի եռացող լուծույթում (1 լիտր եռման ջրին 5գ սոդա): Խաղողը պահել այդ լուծույթում 5 վարկյան: Հետո լվանալ հոսող, սառը ջրով: Այս գործողությունը թույլ է տալիս խաղողի պտուղները մաքրել բարակ փառանման շերտից և հատիկների կլեպին առաջացնել ՛՛միկրոճաքերով ցանց՛՛ ինչն էապես արագացնում է չորանալու պրոցեսը: Այս մեթոդով կարելի է երկու կիլոգրամ խաղողից ստանալ 450գ որակյալ չամիչ:

Արդյունաբերական ծավալներով չամիչի արտադրությունում, անհրաժեշտ տեխնիկական միջոցներից մեկը հատուկ սարքավորումն է, որը խաղողի չորացված պտուղներն առանձնացնում է ճյուղերից: Մեքենայի մեջ պտտվող գլանաձև սարք է, որի ներսում տեղադրված են ճյուղերը պահող հատուկ շերտեր, դրանցով խաղողի ողկույզները բռնվում և պտտվում են այնպես, որ չամիչի հատիկներն անվնաս կերպով առանձնանում, մնում են գլանաձև սարքի մեջ: Արդյուքում ստացվում է պատրաստի մաքրված չամիչ:

Չամիչը պահում են կտորից տոպրակներում, չոր, ցուրտ տեղում, 0°C ջերմաստիճանի պայմաններում

Սննդային արժեքը 100գ չամիչում

Կալորիականություն	229-264 կկալ
Ածխաջրեր	78,2 գ
Սպիտակուցներ	3,08 գ
Ճարպեր	0,5 գ
Բջջանյութ	3,7 գ
Նիացին	0,77 մգ
Թիամին	0,1 մգ
Ռիբոֆլավին	0,13 մգ
Պանտոտենային թթու	0,09 մգ
Պիրիդոքսին	0,02 մգ
Ֆոլիաթթու	5 մկգ
Վիտամին C	2,3 մգ
Վիտամին E	0,12 մգ
Վիտամին K	3,5 մկգ
Նատրիում	1 մգ
Կալիում	860 մգ
Կալցիում	50 մգ
Պղինձ	0,32 մգ

Երկաթ	1,9 մգ
Մագնիում	7 մգ
Մանգան	0,3 մգ
Սելեն	0,6 մկգ
Ցինկ	0,22 մգ
Ջուր	15,4գ

100 գրամ չամիչը պարունակում է երկաթի ամենօրյա անհրաժեշտ դոզայի մոտ 23%-ը, ինչը շատ անհրաժեշտ է կանխարգելելու համար անեմիան: Բացի դրանից մեկ բուռ չորացված խաղողը բավական է, որ օրգանիզմը ստանա անհրաժեշտ կալցիումի, ցինկի, մագնիումի, պղնձի և ուրիշ օգտակար միներալների չափաբաժինը: Իսկ սրտի պրոբլեմներով մարդկանց համար 100գ չամիչն ապահովում է շատ անհրաժեշտ կալիումով՝ համարյա 860մգ: Բջջանյութի հաշվին չամիչն օրգանիզմում աշխատում է, որպես մարսողությունն արագացնող, աղիքները մաքրող միջոց: Այս մթերքի էներգետիկ պաշարները շատ բարձր են, ինչը կարևոր է հատկապես սպորտով զբաղվողների համար: Իսկ սելենը և ֆոսֆորը նպաստում են օրգանիզմին ավելի արդյունավետ կլանել վիտամինները, միներալները և ամինաթթուները:

Չամիչում հայտնաբերված ֆիտոնուտրիենտ ֆերմենտներն ունեն հակաօքսիդանտային հատկություններ և օգտակար են աչքերի համար: Չորացված խաղողում կա բարձր քանակությամբ կատեխիններ-պոլիֆենոլային հակաօքսիդանտներ, որոնք համարվում են իսկական ՝՝հակաթույներ՝՝ ազատ ռադիկալների դեմ: Վերջիններն իրենցից ներկայացնում են վտանգավոր կոմպոնենտներ, որոնք օրգանիզմում առողջ բջիջները վերափոխում են պաթոգենների (դա հանգեցնում է չարորակ նորագոյացությունների արագ աճին և մետաստազներին): Կատեխիններով հարուստ չամիչն այդ պրոցեսը կանխում է:

Բալի չիր

Բալի չիրը համեղ լինելուց բացի նաև շատ արժեքավոր, օգտակար մթերք է մեր օրգանիզմի համար: Այս չրի բաղադրության մեջ մեծ քանակությամբ երկաթ և պղինձ կա, ինչը բարձրացնում է հեմոգլոբինի մակարդակը և օրգանիզմի պաշտպանական ֆունկցիաները: Պղինձը խթանում է օրգանիզմում կոլլագենի սինթեզմանը, իսկ կոլլագենը անհրաժեշտություն է մկանների ամրության,

էլաստիկության և մաշկի համար: Չորացված բալի մեջ խտացված է մեծ քանակությամբ ֆրուկտոզա և սախարոզա, ինչը տալիս է բավականաչափ էներգիա: Բալի չիրը խորհուրդ են տալիս մոլի ծխողներին, ովքեր ուզում են թողնել ծխելը: Բալն օգնում է ավելի արագ ազատվել նիկոտինային կախվածությունից:

Օգտակար է մրսածությունից ազատվելու համար, իսկ փոքր երեխաներին տալիս են, որպես բնական ջերմիջեցնող միջոց: Բալի չրի եփուկը խորհուրդ են տալիս խմել քրոնիկ բրոնխիտ, արտրիտ ունեցողներին: ¼ բաժակ բալի չիրը պարունակում է 8մգ վիտամին C, ինչը նույնպես, խթանում է կոլլագենի սինթեզումը, ինչպես նաև նպաստում է մկանների վերականգնմանը, վնասվածքներից հետո վերքերի ապաքինմանը: Բարենպաստ է օրգանիզմի թարմանալուն և երտասարդացնելուն ինչպես ներսից, այնպես էլ արտաքինից: Բալի չիրը հեռացնում է օրգանիզմից քիմիկատները: Դա տեղի է ունենում շնորհիվ պեկտինների, որոնք աղիքների մեջ եղած վնասակար քիմիական միացությունները կապում են, հեռացնում օրգանիզմից, թույլ չտալով նրանց թափանցել արյան մեջ: Սա շատ արդիական է հատկապես խոշոր քաղաքներում բնակվողների համար: Չորացված բալը հարստացնում է օրգանիզմը կարևորագույն վիտամին A-ով, որը պաշտպանում է տեսողությունը և հիանալի սնուցում է մաշկը: Բալում պարունակվող յոդը օգտակար է սկլերոզ ունեցողների համար, իսկ երկաթի և պղնձի աղերի բարձր պարունակությունը բալի չրին դարձնում է սակավարյունության դեմ լավ միջոց: Ընդամենը 50գ չորացված բալով օրգանիզմը ստանում է կոբալտի, վիտամին B6-ի, և մագնիումի անհրաժեշտ քանակությունը 1 օրվա համար: Բալի չրում մեծ քանակություն են կազմում վիտամիններ՝ PP, C, E, B9, B2, B1, B;

Հանքային տարրեր՝ Մագնիում, Նատրիում, Ֆոսֆոր, Յոդ, Կոբալտ, Մոլիբդեն, Կալցիում, Ֆտոր, Մանգան, Պղինձ, Ցինկ, Կալիում, Երկաթ:

Կալորիականությունը 100 գրամում

Կալորիաներ	290 կկալ
Սպիտակուցներ	1,5 գ
Ճարպեր	0,0 գ
Ածխաջրեր	73,0 գ

Իր անկրկնելի, անուշ բույրի շնորհիվ, շատ հաճախ օգտագործում են հրուշակագործները դեսերտների, թխվածքների, պաղպաղակների մեջ: Խոհարարները այն ավելացնում են սոուսներում, հիմնական ուտեստներում, նախուտեստներում: Իսկ բալով լցոնված կարկանդակները ամենասիրված և ամենապահանջվածն են, գրեթե ամենուրեք:

Բալի չիրը հակացուցված է ստամոքսի խոց ունեցող հիվանդներին, շաքարային դիաբետ և ստամոքսի բարձր թթվայնություն ունեցողներին:

Պտուղների ընտրությունը

Չորացնելու համար բալի պտուղները պետք է հավաքել, երբ այն մաքսիմալ հասունացած է, նույնիսկ մի փոքր էլ փափկած արևի տակ: Այդ դեպքում չորացնելու համար ավելի քիչ ժամանակ կպահանջվի: Հաջորդիվ պտուղները լվանում են, հեռացնում վնասված, փչացած հատիկները: Ընտրված բալի պտուղները ցնցուղում են կերակրի սոդայի եռացող թույլ լուծույթով 0,5%: Այս միջոցով բալի կեղևին առաջացնում են մանր ծակոտիներ, որոնցով ջրային մասն ավելի արագ կգոլորշիանա: Կարևոր է. սոդայաջրով մշակելուց հետո բալը պետք է լվանալ հոսող ջրով: Հետո պտուղները տեղափոխում են հատուկ մաղերի վրա, մեկ շարքով և դնում են լավ օդափոխվող, լուսավոր, արևոտ տեղ:

Ցանկալի է ծածկել մառլյայով կամ շատ մանր ցանցով, վնասատուներից ապահովելու համար: Չորացնում են միայն ցերեկային ժամերին: Բացօդյա - արևային չորացումը տևում է միջինը 2-3 օր, եթե օդի ջերմաստիճանը բարձր է, կա թեթև քամի և ամպամածություն չկա: Կորիզով չորացնելիս լավագույն տարբերակը բացօդյա – արևայինն է, մթերքի տեսքը և տեքստուրան անվնաս են մնում: Պետք չէ մտածել, թե ամբողջական պտուղը երկար է չորանալու: Լավ օդափոխության և ամառային բարձր ջերմաստիճանային պայմաններում չորացումը կտևի մի քանի օր: Ցանկալի է, որ

չորացման համար հատկացված տարածքը մի փոքր թեքվածություն ունենա դեպի հարավ: Պատրաստի արտադրանքի արդյունքը հավասար է 250- 300գ բարձրորակ չրի, ստացված մեկ կիլոգրամ թարմ բալի հումքից:

Եթե այնուամենայնիվ չորացումը պետք է կատարվի չորանոցներում, այս դեպքում բալի պտուղները տեղավորում են ցանցավոր ամանատակերում մեկ շերտով: Չորացնում են սկզբնական փուլում՝ 45- 55 °C պայմաններում, վերջում՝ 70 - 75 °C: Եթե պտուղները հենց սկզբից չորացնեն բարձր ջերմաստիճանով, ապա նրանց կեղևը կճաքի և հյութը դուրս կգա: Դա կտրուկ կնվազեցնի պատրաստի արտադրանքը և կվատացնի չրի որակը, տեսքը: Չորացման տևողությունը մինչև 12 ժամ է: Պատրաստի չրի մեջ մնացորդային խոնավությունը պետք է կազմի 19%:

Առանց կորիզ չորացնելու համար անհրաժեշտ է սահմանափակվել չորանոցով կամ ջեռոցով: Որովհետև կորիզահան բալը շատ ուժեղ, քաղցր բույր ունի և բացօդյա չորացնելու դեպքում հնարավոր չի լինի խուսափել անթիվ- անհամար միջատներից, անգամ մառլյայով ծածկելու դեպքում կամ մեկ այլ ձևով: Դրոզոֆիլի մլակները կներթափանցեն ցանկացած ծածկից ներս և կփչացնեն չորացման ամբողջ պրոցեսը, բալի պտուղները պարզապես անպետք կդառնան: Առանց կորիզ չորացնելու համար ավելի ցանկալի է ընտրել էլեկտրական չորանոցի տարբերակը: Նախապես լվացված, կորիզները հանած բալի հատիկները շարում են չորանոցի ցանցավոր ամանների մեջ, հատիկները չպետք է իրար կպած լինեն:

1. Ջերմաստիճանը դնում են 55-60°C.
2. Չորացնել 3-3,5 ժամ
3. Ստուգել արդյունքը, եթե բալը դեռ վերջնական չորացած չէ, 30 ընդմիջում տալուց հետո շարունակում են չորացնել նույն ջերմաստիճանով:

Ջեռոցում չորացնելու դեպքում լվացված, կորզները հեռացված բալի հատիկները շարում են ջեռոցի տապակում և 42°C- ից ոչ բարձր պայմաններում թառամեցնում են, դուռը մի փոքր բաց են թողնում: Կարևոր է հսկել ջերմաստիճանը, որպիսի մթերքը ոչ թե եփվի, այլ թառամի: Պատրաստի չիրը շոշափելիս չոր է, պլաստիկ, սեղմելիս հյութ չի տալիս, նման է ծառի վրա չորացված պտուղներին: Կարևոր է հիշել, որ կիսաչորացած բալը հնարավոր չի լինի պահպանել, դրա համար պետք չէ ժամանակից շուտ չորանոցից հանել: Բալի չրի պահպանման ժամկետն առավելագույնը մեկ տարի է, անգամ, եթե իդեալական է չորացված: Պատրաստի չիրը պահում են թղթե կամ բամբակյա կտորից տոպրակներում, զով, չոր, մութ, օդափոխվող տեղում, որտեղ ջերմաստիճանը չպետք է գերազանցի +10°C: Այսպես մթերքի պահպանման ժամկետը չի կրճատվի:

Դեղձի չիր

Դեղձը հաճախ համեմատում են դրախտային մրգի հետ, նրա բույրը և համային հատկանիշները անտարբեր չեն թողնում ոչ մեկին: Մեր օրերում կարելի է հանդիպել դեղձի պահածոյացնելու շատ տարբերակների (կոմպոտ, մուրաբա, ջեմ, խտացված հյութ, սառեցված): Սակայն առաջին պլան դուրս է գալիս չորացումը, որպես առավելագույնս էկոլոգիապես մաքուր, առանց կոնսերվանտի կիրառման, առողջ մթերք:

Միայն այսքանը բավական է, որպիսի դեղձի չիրը կոչվի ամենաօգտակար մթերքներից մեկը, ձմռան ընթացքում: Չորացման պրոցեսի կանոնները պահպանելու դեպքում, դեղձի պտուղները գործնականորեն չեն կորցնում ոչ իրենց բույրը, ոչ սննդային արժեքը: Նշանակություն ունի, նաև, չորացման համար նախատեսված հումքի սորտը և հասունացման աստիճանը: Դեղձի կիսահասած կամ չափազանց հասած, փափկած, վնասված, պտուղները չեն կարող չորացման համար պիտանի լինել: Դրանք չորացման պրոցեսում փչանում են, իսկ չափազանց հասածները՝ կորցնում են իրենց

օգտակար բաղադրիչների մի մասը: Չորացնելու համար նպատակահարմար է վերցնել հասած, պինդ, չվնասված դեղձի քաղցր-թթու սորտերը վարդագույն կամ բաց դեղնավուն պտղամսով: Կախված մրգի չափից, կարելի է չորացնել թե՛ կիսած 2 տապակների և թե՛ կրտատած մի քանի կտորի: Թե՛ արևային-բացօդյա, և թե՛ արհեստական չորացման դեպքում դեղձի պտուղները տեսակավորում են ըստ չափերի, հասունացման աստիճանի և շարում մաղերի վրա, կտրված կողմը վերև:

Որպիսի կանխվի մաքրած պտուղների մգանալը, 1-1,5 ժամ ծխահարում են ծծումբի դիօքսիդով: Անպայման պետք է ծածկել մանր անցքերով ցանցով կամ մառլյայով, միջատներից, ճանճերից պահպանելու համար: Չորացման 3-րդ օրը պտուղները շրջում են, և 3-6 օր հետո մաղերը տեղափոխում են շտաբելների վրա և շարունակում չորացնել ստվերում: Պատրաստի չրում խոնավության տոկոսը չպետք է գերազանցի 17-18%: Ծծումի դիօքսիդով մշակած, կտրատված չիրը որակով բաժանվում է երեք կարգի՝ բարձր, առաջին, երկրորդ կարգեր: Չմշակված պտուղները բաժանվում են առաջին և երկրորդ կարգերի: Տնային պայմաններում դեղձը չորացնում են էլեկտրական չորանոցով կամ դասական եղանակով՝ արևի տակ: Էլեկտրական չորանոցով ջրազրկելիս դեղձը կտրատում են մի քանի մասերի և չորացնում 65°C-ի պայմաններում 5-6 ժամ, ժամանակ առ ժամանակ հանում են չորանոցից պտուղները շրջելու համար: Եվս մեկ ավանդական մեթոդով դեղձի կտորները շարում են թելին և կախում լավ օդափախությամբ տեղում, համարվում է, որ այս եղանակով չորացած դեղձն ավելի ուժեղ բույր ունի:

Բաղադրությունը

100գ թարմ դեղձն ունի մոտ 35 կալորիա, իսկ չորացված վիճակում այդ ցուցանիշը հասնում է 260 կալորիայի, ավելանում է նաև շաքարի տոկոսը: Այս հանգամանքը պետք է հաշվի առնեն նրանք, ովքեր պայքարում են ավելորդ քաշի և շաքարային դիաբետի դեմ:

- բուսական սպիտակուցներ- 5%
- բուսական ճարպեր - 3%
- ածխաջրեր - 92%
- մոնո, դի-սախարիդները բավական շատ են՝ 2գ:
- ջուր - 18 %,

- օրգանական թթուները - 3գ, որոնց շարքում են կիտրոնի, խնձորի, գինու, խիննայի և քլորոգենային թթուները:
- Բարձր մակարդակի վրա են պահպանվում սննդային մանրաթելերը՝ մոտ 15 գրամ: Դեղձի չրի 100գ-ը պարունակում է այնքան երկաթ, որ ապահովում է մարդու օրական պահանջի 16%-ը: Կալիումի քանակությամբ դեղձի չիրը գերազանցում է մի շարք ուրիշ տեսակի չրերին: Վիտամիններից լավ են պահպանվում բետա-կարոտինը, B խմբի վիտամինները, PP , թիամինը: Թարմ դեղձի համեմատ որոշ չափով նվազում է վիտամին E-ի քանակությունը: Չորացված վիճակում դեղձը, նաև, պահպանում է կարոտինի տիպի ներկանյութերի շարք՝
- լիկոպին
- զեակսանտին
- կրիպտոկսանտին

Հանքային տարրերից հարուստ է

- կալցիումով
- կալիումով
- նատրիումով
- մագնիումով
- երկաթով
- ֆոսֆորով

Շնորհիվ այս համադրության դեղձի չիրը ներառվում է սրտային և նյարդային հիվանդություններով մարդկանց կերակրացանկում, օրգանիզմը ամրացնելու համար: Չորացման տեխնոլոգիայի պայմանները ճիշտ կատարելու դեպքում չորացված դեղձը պահպանում է եթերայուղեր, որոնք էլ տալիս են մթերքին բնորոշ, հաճելի, անուշ բույրը: Այդ եթերայուղերը հաջողությամբ կիրառվում են սիրտ-անոթային և նյարդային խանգարումները բուժելու համար: Չորացված դեղձն օգնում է լավացնել արյան բաղադրությունը, կարգավորել լեղապարկի գործունեությունը, լավացնել մարսողությունը: Իսկ մեծ քանակությամբ սննդային մանրաթելերն օգնում են մաքրել օրգանիզմը տոքսիններից, ծանր մետաղների աղերից, նվազեցնում են հյուսվածքներում եղած ազատ ռադիկալների քանակը:

Դեղձի չիրն ունի հակաբակտերիալ էֆֆեկտ, նորմալացնում է աղիքների աշխատանքը, իսկ առողջ աղիքները մաքուր, առողջ մաշկի գրավականն են: Մաշկի

գույնը, էպիդերմիսի ստրուկտուրան լավանում է: Խորհուրդ է տրվում օրվա ընթացքում առավելագույնս ուտել չորացված դեղձի, միջին չափսի, 5 հատիկ, այդքանը լիովին բավականացնում է շաքարի 1 օրվա պահանջը լրացնելու համար: Դեղձի չիրը լիովին փոխարինում է շաքարին: Արևելքի երկրներում դեղձի չիրն ունի մեկ այլ անվանում ՝՝Շեպտալա՝՝: Հնում դեղձին անվանել են ՝՝Պարսկական խնձոր՝՝

Ըստ վիճակագրության դեղձի չիրը հիմնականում վաճառվում է շուկաներում: Գնելիս պետք է ուշադրություն դարձնել, առաջին հերթին, դեղձին բնորոշ, ուժեղ հաճելի բույրին: Վերջինիս բացակայությունը նշանակում է, չրի պատրաստվել է և պահպանվել տեխնոլոգիայի խախտված կանոններով: Բացի այդ որակյալ դեղձի չիրը չպետք է ունենա թաց տեսք, հակառակ դեպքում կա հավանականություն, որ այն խոնավեցվել է անհայտ հեղուկով: Որակյալ ապրանքը չոր է, մաքուր, առանց փայլ:

Ճիշտ չորացված դեղձը, մութ, զով, չոր պայմաններում կարող է պահպանել իր բոլոր սննդային և համային հատկությունները 2 տարի:

Տանձի չիր

Չորացված տանձը հայտնի է դարձել սկսած 16-րդ դարից: Այդ ժամանակ տանձը թարմ վիճակով երբեք չեն մատուցել, միայն նախապես եռման ջրով մշակումից հետո: Կարճ ժամանակում տանձի չիրը դարձավ պահանջված շատ երկրներում, իր օգտակար հատկությունները կիրառվում էին ոչ միայն խոհանոցում այլ նաև կոսմետոլոգիայում: Անգամ ժամանակակից դեղագործության և քիմիական պրեպարատների կողմնակիցներն են հաստատում, որ տանձի մեջ հսկայական քանակություն են կազմում առողջության համար խիստ անհրաժեշտ, վիտամինները, մրգային շաքարը, թթուները, բջջանյութը, և հանքային տարրերը: Յուրահատուկ եթերայուղերը և կենսաբանորեն ակտիվ նյութերը ընդունակ են ուժեղացնել օրգանիզմի պաշպանական ռեսուրսները, դիմակայել ինֆեկցիոն հիվանդությունների դեպքում և ունենալ հակաբորբոքային ազդեցություն: Անգամ շաքարային դիաբետ և ավելորդ քաշ ունեցողները կարող են իրենց թույլ տալ ուտել տանձի չիրը: Սովորաբար, թվում է թե տանձի չիրը խնձորի չրից քաղցր է, չնայած որ շաքարի պարունակությունը նրանում ավելի քիչ է: Տանձի շատ սորտեր հարուստ են միկրոէլեմենտներով հատկապես՝ յոդով: Ֆոլիաթթվի պարունակությամբ տանձը գերազանցում է

նույնիսկ սև հաղարջին: Տանձն ունի թարմացնող, առույգացնող ազդեցություն, շատ օգտակար է սրտի համար, քանի որ հարուստ է կալիումով: Ինչքան հաճելի և ուժեղ լինի տանձի չրի բուրմունքը, այնքան ավելի մեծ է նրա տված օգուտը, հատկապես սրտի համար: Տանձի չիրն օգտակար է նաև թոքերի համար: Այն հագեցած է ֆրուկտոզայով, որի յուրացման համար ինսուլին չի պահանջվում: Չրում առկա կվարցետին նյութը օգտակար է դառնում մաշկային հիվանդությունները բուժելիս: Դրա համար հաճախ այն կիրառվում է կոսմետոլոգիայում: Այս մթերքն ընդունակ է օրգանիզմից հեռացնել ծանր մետաղները և տոքսինները: Հարուստ է B խմբի վիտամիններով, ինչպես նաև՝

- Վիտամին PP- 0,5գ
- Վիտամին C- 8մգ
- Վիտամին E - 0,4մգ
- Կալցիում - 10մգ
- Մագնիում - 66մգ
- Նատրիում - 8մգ
- Կալիում - 872մգ
- Ֆոսֆոր - 92մգ

Կալորիականությունը 100գ չրում 249-270կկա է, սպտակուցները՝ 2,3գ, ճարպերը՝ մինիմում 0,6գ, ածխաջրերի քանակությունը (խոնավության ցածր տոկոսի հաշվին) բարձր է՝ 62,6գ:

Տնային պայմաններում տանձը չորացնելու համար ընտրում են հասած, ամուր (բայց ոչ կոպիտ), չվնասված պտուղները: Գերադասելի է վերցնել ամառային սորտերը, ինչպիսիք են ՛՛Բերգամոտ՛՛, ՛՛Անտառային գեղեցկուհի՛՛, Հոտավետ (Ароматная)՛՛: Չափազանց հասած պտուղները չորացման համար պիտանի չեն: Լվանում են, կտրատում 2 կամ 4 մասի (շատ փոքր չափերը չորացնում են ամբողջական տեսքով): Հետո կտրատված, պատրաստի կտորները եռացող ջրում շոգեհարում են 5-10ր, որից հետո թողնում են սառչի և շարում են չորացնելու համար: Կարելի է չորացնել և արևի տակ, և ջեռոցում՝ սկզբում

65°C-ի պայմաններում 5-6 ժամ, այնուհետև՝ շարունակել չորացնել մինչև պատրաստի մթերք ստացվելը:

Մյուս եղանակը - ընտրված պտուղները լվանում, տեսակավորում են ըստ չափերի՝ փոքր (մինչև 55 մմ) և խոշոր: Փոքր պտուղները չորացնում են ամբողջական տեսքով: Խոշորները կտրատում են 2 կամ 4 մասի և որպեսզի կտրտված վիճակում կտորների գույնը չմգանա, նրանց անմիջապես դնում են 0,1% կիտրոնաթթվի լուծույթի կամ 1-2% կերակրի աղով լուծույթի մեջ:

Իսկ փոքր պտուղները սկզբում շոգեհարում են 10-15 րոպե, հետո մշակում ծծումբի դիօքսիդով 40-60 րոպե: Չորացման տևողությունը 15-25 ժամ է: Այս դեպքում, պատրաստի չիրը որպեսզի համարվի բարձրորակ, այն կտրատվելուց հետո պետք է մաքրվի կեղևից և սերմերից: Բոլոր եղանակներով չորացված տանձի պատրաստի չիրը պետք է ունենա խոնավության առավելագույնը 16%:

Մեկ այլ եղանակով էլ չորացնում են տանձի ամառային քաղցր սորտերը: Չորացնում են ինչպես կեղևով, այնպես էլ մաքրած և կիսած՝ 2 կամ 4 մասի: Հեռացնում են սերմերը, պտղակոթը, իջեցնում են կիտրոնաթթվի լուծույթի մեջ, որպիսի կտրտված վիճակում կտորները մուգ գույն չստանան (1 լիտր ջրին կես թեյի գդալ կիտրոնի թթու): Այնուհետև հանում են լուծույթից չորացնում, եփում մեղրի լուծույթի մեջ (1 լիտր ջրին 1 բաժակ մեղր) 10-15 րոպե: Կրակից վերցնելուց հետո տանձի կտորները թողնում են այդ օշարակի մեջ մեկ օր: Հաջորդ օրը տանձը կրկին եռացնում են օշարակով 2-3 րոպե, հետո հանում են՝ թողնում սառչի: Սկուտեղների մեջ մեկ շերտով շարում են և չորացնում կամ ջեռոցում կամ չորանոցում սկզբում 55°C, հետո ջերմաստիճանը հասցնում են մինչև 70°C, իսկ վերջին էտապում՝ 60°C:

Մյուս եղանակը - առանց օշարակի - կտրտված տանձը պահում են 0,1% կիտրոնաթթվով լուծույթի մեջ, հետո հանում են, թողնում ավելորդ հեղուկը քամվի: Շարում են ցանցավոր ամանատակերում և չորացնում մինչև տանձի կտորներում խոնավության քանակությունը կհասնի 16%:

Ճիշտ չորացված տանձը չի կոտրվում, չի փշրվում: Չնայած որ, ջրի մեծ մասը նրանից հեռացված է, այն մնում է փափուկ և էլաստիկ: Չորացված տանձը պահում են չոր, սառը պայմաններում, հերմետիկ փակ ապակյա տարաներում, կամ ամուր փակվող փայտե արկղներում:

Ելակի չիր

Բոլորին է հայտնի թե ինչքան համեղ է ելակը, հարուստ հակաօքսիդանտներով, մի շարք միկրոէլեմենտներով և վիտամինների իսկական շտեմարան է, հատկապես վիտամին C և B9-քանակով: Ելակը շատ օգտակար է սակավարյունության, հոդերի բորբոքման բուժման պրոցեսում, բարենպաստ է սիրտ-անոթային համակարգի համար, համարում է ցածր կալորիականությունով մթերք: Չորացված ելակն այս բոլոր հատկությունները մաքսիմալ քանակությամբ պահպանում է 2 տարի: Այս եղանակը գործնականորեն ոչ մի ազդեցություն չի թողնում ելակի համային հատկանիշների վրա, այն մնում են անփոփոխ: Առանց շաքար է և առանց սուլֆիտային մշակում անցնելու: Հատկապես պետք է նշել, թե չորացված ելակի մեջ որքան մեծ քանակություն են կազմում պեկտինները, որոնք էլ նպաստում են օրգանիզմից տոքսինների հեռացմանը: Դրա համար չորացումը լավագույն տարբերակն է, ձմռան համար ելակ պահեստավորելու համար: Ելակի չիրն ունի հզոր հակադեպրեսանտի համբավ:

Տնային պայմաններում կարելի է չորացնել երկու եղանակով՝ արևի տակ կամ չորանոցում: Ընտրում են մի փոքր չհասած, առողջ, անվնաս պտուղները, լվանում հոսող ջրով, հեռացնում բաժակատերևիկները և պոչիկները: Չորանալուց հետո կտրատում են բարակ շերտերով: Հավասար հաստություն ստանալու համար օգտագործում են պանիր կտրտելու համար գործիքը: Կտրատված շերտերը շարում են էլեկտրական չորանոցի

ամաններում: Չորացնում են մոտ 5-6 ժամ, պարբերաբար ամանների տեղերը փոխելով: Ջեռոցում չորացնելիս, կտրատված ելակը շարում են թղթե մագաղաթի վրա (пергамент) և տեղափոխում տապակի վրա, չորացնում են 45°C -ի պայմաններում: Պատրաստի չիրը պահում են ամուր փակվող ապակե տարայում կամ կտորից տոպրակներում չոր, սառը տեղում:

Չորացրած մրգերի որակական ցուցանիշները կախված են սորտից. դրանք են՝

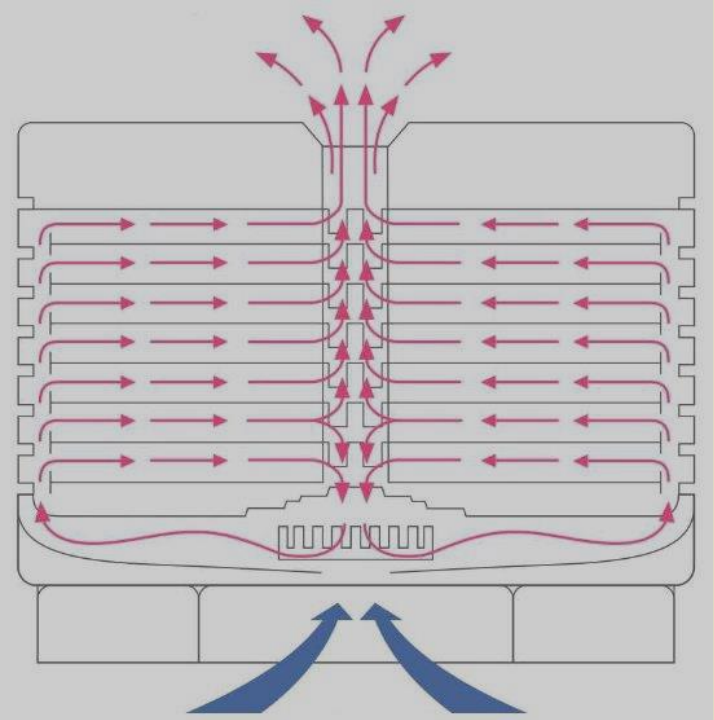
- Էքստրա -այս կարգին են դասվում՝
- ✓ Ամբողջական մշակված ծիրանը, առանց կորիզ
- ✓ Ամբողջական չորացրած մրգերը կորիզով
- ✓ Երկու տապակ արած չորացրած մրգերը
- ✓ Լրացուցիչ ապրանքային մշակում անցած սև սալորը
- Բարձր կարգ- դրանք են՝
- ✓ Ծիրանի բոլոր տեսակները, մշակված և չմշակված
- ✓ Բալ, կեռաս, սալոր
- ✓ Չորացված սերմերով մրգերը
- Առաջին կարգ - դրանք են՝
- ✓ Հոնը
- ✓ Չորացված սերմերով մրգերը
- Սեղանի-դրանք են
- ✓ խնձորի և տանձի վայրի սորտերի չիրը,
- ✓ սերմերով մրգերի սորտերը

Մրգերի և բանջարեղենների համար արհեստական չորացնող սարքերն առաջին անգամ կիրառվել են 1795թ. Ֆրանսիայում:

Այսօր չիր պատրաստելու համար գոյություն ունեն տարատեսակ սարքավորումներ՝ տնային պայմաններում աշխատող փոքր կոմբայններից, մինչև խոշոր արտադրության համար ամբողջական կոմպլեքսներ: Այսօր արտադրվում են երկու տեսակի չորանոցներ՝ ինֆրակարմիր գազային, կոնվեկտիվային

Կոնվեկտիվային չորացնող սարքեր

Կոնվեկտիվային չորանոցի աշխատանքի սկզբունքը հիմնված է սովորական էլէկտրատաքացուցիչով տաքացած օդի շրջապտույտի վրա: Հումքը տեղադրում են հատուկ զամբյուղանման ամանատակերում և ենթարկվում է տաք օդի կամ շատ տաք գոլորշու (չորացնեղ ագենտների) ներգործությանը, ինչի հետևանքով մրգերի մեջ պարունակվող ջրային մասը գոլորշիանում է: Չորացնող խցիկում սկզբում տաքանում է օդը, օդից ջերմությունը փոխանցվում է չորացվող մթերքի մակերեսին, հետո միջում եղած ջրային մասին և միայն այդժամ է նրանից գոլորշիանում է ջրային մասը: Օդի և գոլորշու ջերմաստիճանը ավելի բարձր է քան չորացվող հումքի: Պրոցեսի անդադար ընթացքի համար, չորացնող խցիկներում, պահպանում են որոշակի հաստատուն ջերմաստիճան: Դա թողնում է իր հետևանքները պատրաստի չրի որակի, տեսքի վրա: Այս ձևով չորացրած մրգերը կամ բանջարեղենները պատվում են չոր կեղևով, ինքնատիպ թաղանթով, քանի որ առաջին հերթին ջրային մասն է գոլորշիանում հումքի մակերեսից, արդյունքում առաջացած չոր շերտը դժվարացնում է ջերմափոխանակումը: Եվ որպիսի ջրազրկվի պտղամիսը անհրաժեշտ է դառնում չորացման պրոցեսը զգալիորեն երկարացնել, բարձր ջերմաստիճանի պայմաններում:



Այս մեթոդն է բնորոշ կոնվեկտիվային չորացման եղանակին, այսպիսի մշակման արդյունքում մթերքը կորցնում է գույնը, համը, բույրը փոխվում է, շաքարային մասը կարամելիզացիայի է ենթարկվում, վերականգնվելու աստիճանը զգալիորեն իջնում է: Սա իրեն հերթին անդրադառնում է պատրաստի ապրանքի որակի վրա, վիտամինների և մյուս օգտակար տարրերի պարունակությունը նվազում է, կարող են սկսվել օքսիդացման

պրոցեսներ: Էլեկտրոնիկայի ոլորտի մասնագետները նշում են կոնվեկտիվ չորացման մեթոդը պահանջում է զգալի էներգետիկ ծախսեր Մեկ կիլոգրամ հումքի չորաման համար, տեսակարար ծախսը կարող է կազմել 1,6 մինչև 2,5 կիլովատ ժամում: Սրան ավելանում է նաև այն, որ չորացման պրոցեսում տեղի է ունենում ջերմության կորուստ չորացնող սարքի և շրջապատի տաքանալու հետևանքով: Եվ ինչքան անհրաժեշտ է լինում մեծացնել սարքի արտադարական հզորությունը, այդքան էլ պետք է լինում չորացնող ագենտի՝ (գոլորշի, օդ) ջերմաստիճանը բարձրացնել: Դա բացասաբար կարող է անդրադառնալ չորացվող մթերքի վրա, հնարավոր է այն չափից ավելի չորանա, հատկապես չորացման եզրափակիչ փուլում, երբ խոնավության մեծ մասն արդեն հեռացված է: Մեկ մինուս ևս՝ սննդամթերքի վրա եղած նախնական միկրոֆլորան ամբողջովին չի ոչնչանում:

Այս եղանակով ջրազրկելու պրոցեսը բավական երկար է տևում, իսկ բարձր ջերմաստիճանի ներգործությունը ոչնչացնում է մթերքում եղած վիտամինների մեծ մասը:

Ինֆրակարմիր ճառագայթներով չորացնող սարքեր

Սննդամթերքի չորացման պրոցեսը դա ջրային մասի հեռացումն է տաքացման միջոցով: Միևնույն ժամանակ պետք է պահպանել բոլոր օգտակար նյութերը և վիտամինները: Այդ պատճառով չորացման խցիկներում օդի ջերմաստիճանը չպետք է գերազանցի որոշակի ջերմային շեմը: Այս խնդիրը հեշտությամբ լուծում են ինֆրակարմիր տաքացումով չորացնող խցիկները: Չորացման համար կիրառվող ինֆրակարմիր ճառագայթներով սարքերն արժանի են առանձնահատուկ ուշադրության: Այստեղ չորացման տեխնոլոգիական պրոցեսը թույլ է տալիս էներգիան համարյա 100%-ով օգտագործել չորացվող մակերեսի վրա: Ինֆրակարմիր ճառագայթների ներգործության տակ մթերքում եղած ջրային մասը տաքանում է, գոլորշիացումը տեղի է ունենում 40-60°C պայմաններում, մինչդեռ կոնվեկտիվային չորացման ժամանակ, խոնավությունը հեռացնելու համար անհրաժեշտ է լինում շատ բարձր

ջերմային ռեժիմով աշխատել, երբեմն՝ մինչև 100-105°C: Ինֆրակարմիր ճառագայթներն անվտանգ են առողջության համար և նրանց օգտակար գործողության գործակիցը բարձր է: Ինֆրակարմիր ճառագայթներն էֆեկտիվ են ներգործում 6-8մմ խորությամբ, դրա համար խորհուրդ են տալիս մրգերը կտրատել 10-12մմ կտորներով: Պետք է նշել, որ 6-8մմ խորությունում չորացվող մթերքի ջերմաստիճանն ավելի բարձր է լինում, քան կոնվեկտիվային մեթոդով չորացման ժամանակ: Դա բացատրվում է նրանով, որ ինֆրակարմիր դիապազոնի կարճալիք ճառագայթներն են ներգործում մթերքի վրա և խորը ազդեցության են ենթարկում վերջինիս ջրային մասի մոլեկուլյար ստրուկտուրան, իսկ բուն մթերքի մոլեկուլաները մնում են անփոփոխ: Այսինքն՝ չորացնող խցիկներում տաքացումը հասնում է ջրին, ոչ թե մշակվող մթերքին: Էներգիայի ավելորդ ծախս չի լինում, քանի որ խցիկների պատերն աշխատանքի պրոցեսում չեն տաքանում: Ինֆրակարմիր չորացումով պրոցեսի այս առանձնահատկությունն ունի հետևյալ առավելությունները՝

Մթերքի հյուսվածքները չեն վնասվում բջիջների մակարդակով, պահպանվում են վիտամինները, շաքարային մասը չի տաքանում և կարամելիզացիա տեղի չի ունենում:

- Թարմ հումքի վիտամինները և կենսաբանորեն ակտիվ նյութերը պահպանվում են 90%:
- Սարքավորման պատերից կամ օդափոխությունից ջերմության կորուստ տեղի չի ունենում:
- Ինֆրակարմիր ճառագայթները ոչնչացնում են մթերքի վրա եղած ամբողջ միկրոֆլորան, ապահովելով պատրաստի արտադրանքի ստերիլությունը:
- Չորացման պրոցեսը զբաղեցնում է քիչ ժամանակ՝ 30-ից մինչև 200 րոպե, կախված չորացվող մթերքի տեսակից:
- Մեկ կիլոգրամ գոլորշիացված խոնավության համար տեսակարար էներգիայի ամենացածր ծախս:
- Հուսալի է, պարզ, գինը մատչելի է:

- Մեկ կիլոգրամ հումքի չորացման համար էներգիայի ծախսը կազմում է ժամում մեկ կիլովատից քիչ: Դա երկու անգամ ավելի քիչ է քան ցանկացած այլ մեթոդով չորացնելու դեպքում:
- Չորացման պրոցեսում ջերմաստիճանը չի գերազանցում 60°C:
- Բազմաֆունկցիոնալ է, հնարավորություն է տալիս մշակման ենթարկել բազմաթիվ բուսական և կենդանական սննդամթերքներ:
- Չորացված մթերքը, հերմետիկ փաթեթավորմամբ, պահպանվում է 2 տարի, առանց կոնսերվանտների կիրառման:
- Մթերքի գույնը, համը, բույրը, տեսքը վերականգնելու համար, բավական է միայն այն պահել ջրի մեջ, որոշ ժամանակով:

Ինֆրակարմիր ճառագայթներով չորացնելու առանձնահատկությունը կայանում է նրանում, որ ճառագայթները ներգործում են միայն մթերքի մեջ եղած ջրի վրա, իսկ բուն մթերքը ճառագայթներ չի կլանում, ինչը հնարավորություն է տալիս չորացնելու պրոցեսը իրականացնել բավական ցածր ջերմաստիճանային պայմաններում 40-60°C: Այս մեթոդով տաքանում է ոչ թէ չորանոցի խցիկը, այլ միայն մշակվող մրգի մեջ եղած ջրային մասը, ինչը էլեկտրաէներգիային զգալի խնայողություն է:

Արդյունքում ինֆրակարմիր ճառագայթներով չորացնող սարքերով ստանում ենք մի շարք օգտակար առավելություններ: Դրանցում չի խախտվում չորացվող մթերքի սրուկտուրան, սկզբնական գույնը, համային հատկանիշները մնում են անփոփոխ, չեն քայքայվում վիտամինները և հանքային տարրերը, կենսաբանորեն ակտիվ նյութերը: Միաժամանակ մթերքի մակերեսին եղած միկրոֆլորան ոչնչանում է, թույլ տալով երկարացնել մթերքի պահպանման ժամկետը, հետագայում բացառելով միկրոֆլորայի կրկին առաջացումը և զարգացումը, դարձնելով չորացված մթերքը փաստորեն ստերիլ: Չի պահանջվում պահպանման առանձնահատուկ պայմաններ: Բավական է ապահովել տարածքում խոնավության ցածր տոկոս և մթերքը լավ կմնա մեկ տարի: Այդ ընթացքում նրանց մեջ վիտամինների պարունակությունը կնվազի 5-15%-ից ոչ ավելին: Իսկ հերմետիկ փաթեթավորելու դեպքում մթերքը կպահպանվի մինչև երկու տարի, առանց էական որակական կորուստների: Ինֆրակարմիր չորանոցներում մշակվելուց հետո մթերքը կորցնում է իր ծավալի մինչև 75%, այսինքն փոքրանում 3-4 անգամ և քաշի մինչև 85%, թեթևանում է 5-9 անգամ (կախված

չորացվող մթերքի տեսակից), ինչը պահեստավորման և տեղափոխման անհրաժեշտության ժամանակ դառնում է շատ կարևոր գործոն: Չորացման պրոցեսում մթերքում եղած խոնավության պակասելու հետ, ավտոմատ կերպով իջնում է սարքի տաքության հզորությունը, ինչն էլ պաշտպանում է մթերքին ջերմահարվելուց: Այս տեխնոլոգիայով չորացնելու պրոցեսում բացառվում է առողջության համար վնասակար էլեկտրամագնիսական դաշտերի, կոնսերվանտների և մշակման համար այլ քիմիական նյութերի կիրառումը: Ինֆրակարմիր ճառագայթներով չորանոցը և մթերքը չորացնող ճառագայթները բացարձակ անվտանգ են մարդու և շրջակա միջավայրի համար համար: Իսկ էներգիայի խնայողաբար ծախսը միայն լրացնում է այս տեսակի սարքավորման առավելությունների ցանկը:

Չրերի արտադրության համար ստեղծված ինֆրակարմիր սարքավորումները հեշտ է շահագործել, նրանք գործնականորեն աշխատում են անաղմուկ: Չորանալու պրոցեսում մրգերում պահպանում են բույրը, գույնը և նախնական հումքի մեջ եղած օգտակար նյութերի մինչև 90%: Իսկ վերականգնելու համար այս բոլոր բնական, օրգանոլեպտիկ, քիմիական, ֆիզիկական հատկությունները, ընդամենը պետք է չիրը թրջել 10-20 րոպեով, և չորացմանը ենթարկված մթերքը կարելի է օգտագործել թարմ տեսքով կամ խոհանոցում ուտեստների մեջ (եփել, տապակել, խաշել): Չորացված միրգ-բանջարեղեն, սննդային հավելումներ, խտանյութեր և արագ պատրաստման սննդային խտանյութեր ստանալու համար, ինֆրակարմիր ճառագայթումով չորացնող սարքերը համարվում են ամենակիրառելիները և ամենաէֆեկտիվները:

Այս ցուցակում են նախուտեստները, առաջին, երկրորդ, երրորդ կերակուրները, հատիկեղենը, շիլաները, հացաբուլկեղենի, կաթնամթերքի, հրուշակեղենի արտադրության համար մրգային և բանջարեղենային փոշիները: Այս սարքերում չորացված մրգերը և բանջարեղենները վերականգնվելուց հետո իրենց համային և որակական ցուցանիշներով շատ մոտ են իրենց թարմ հումքին: Իսկ ինֆրակարմիր ճառագայթներով ստացված մրգային և բանջարեղենային փոշիները ձեռք են բերում հակաբորբոքային, հակաօքսիդանտ, տոքսիններից մաքրող հատկություններ, ինչը՝ հատկապես կարևոր է մանկական սննդի մեջ օգտագործելիս: Այս բոլոր գործոնները թույլ են տալիս եզրակացնել, որ ինֆրակարմիր տեխնոլոգիայի կիրառումով կարելի է ստանալ այնպիսի որակի պատրաստի արտադրանք, ինչպիսին հնարավոր չէ հասնել չորացման այլ մեթոդներ կիրառելիս: Ինֆրակարմիր ճառագայթներով չորացված մրգերի այսպիսի բնութագիրը թույլ է տալիս վստահ ասել, որ սննդամթերքների չորացման այս ուղղությունը, ներկայումս հանդիսանում է ամենահեռանկարայինը մնացած մյուս մեթոդների շարքում: Ժամանակակից ինֆրակարմիր չորացնող սարքերն ունեն մի շարք հավելյալ ֆունկցիաներ, որոնք ավելի հարմարավետ են դարձնում, նրա շահագործելը՝

- Ջերմակարգավորիչ - թույլ է տալիս ընտրել ջերմաստիճանը
- Պաշտպանություն գերտաքացումից- սարքն անաջատվում է, երբ երկարատև, ծանրաբեռնված աշխատանքի արդյունքում այն շատ է տաքանում:

- Ավտոմատ անջատում - երբ չորացման նշված ժամանահակն ավարտվում է
- Էլեկտրոնային ժամանակացույց (таймер), հարմար ցուցանակով, որի վրա միշտ կարելի է տեսնել չորացման վրա ծախսած ժամանակը և ինչքան է մնացել մինչև ավարտը:
- Սարքի միացման ինդիկատոր - ցույց է տալիս, որ պատրաստ է աշխատանքին:
- Դիսպլեյ - որի էկրանը թույլ է տալիս ջերմաստիճանի ռեժիմը և ժամանակը:
- Անաղմուկ աշխատանք - սարքը աշխատում է մինիմում աղմուկով
- Պատրաստված են չժանգոտվող պողպատից, սարքավորված են խոնավության, ջերմաստիճանի ցուցիչներով, իսկ ինֆրակարմիր ճառագայթումը կատարվում է միաժամանակ վերևից և ներքևից, արագ, որակյալ չորացման համար:

ՌԻՍԿԵՐ ԵՎ ՎՏԱՆԳՆԵՐ

Գյուղատնտեսական ռիսկեր - եղանակային վատ պայմանների պատճառով կարող է բերքատվությունը զգալիորեն իջնել:

Շուկայական ռիսկ-ներկրված ապրանքի ցածր գին, որը կարող է լինել տեղում արտադրված ապրանքի ինքնարժեքից ցածր: Պետք է նշել սակայն, որ հայկական չրերն ունեն բավական բարձր որակական և համային առանձնահատկություններ: Հիմնականում տեղական չրերը չեն պարունակում սուլֆատներ: Գնորդը այս հատկանիշին տալիս է մեծ նշանակություն, որն էլ կարող է պատճառ հանդիսանալ տեղական արտադրանքին շուկայում նախապատվություն տալուն:

Եկամուտի հաշվարկը՝ առանց հաշվի առնելու սարքավորումների, տարածքի համար արված ծախսերը

- 1 կգ մրգից ստացվում է մոտավորապես 170գ չիր
- 1 կգ չիր ստանալու համար, պահանջվում է մոտավորապես 5 կգ թարմ միրգ/հատապտուղ: