

ԳԵՏՆԱՏԱՆՁԻ ՎԻՏԱՄԻՆԱՅԻՆ ԿԱԶՄԸ ԵՎ ՆՐԱ ԲՈՒԺԻՉ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Ս.Վ. ԱՊՐԻԿՅԱՆ*, Վ.Ս. ԱՊՐԻԿՅԱՆ***, Ս.Հ. ՀԱԿՈԲՅԱՆ**,
Ա.Լ. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ*

*Երևանի «Հայրուսակ» ինստիտուտ, բուսաբուծության լաբորատորիա, 375010
**Երևանի պետական համալսարան, կենսաքիմիայի ամբիոն, 375025
***ՀՀ ԳԱՍ Հ. Բունիարյանի անվ. կենսաքիմիայի ինստիտուտ, 375014

Проведен биохимический анализ терапевтических свойств различных сортов и гибридов земляной груши *Helianthus tuberosus* в разных экологических зонах Армении. Установлено, что все испытанные разновидности *Helianthus tuberosus* содержат в своем составе ряд витаминов, включая каротин, B₁, B₂, C, PP, холин.

Изучалось влияние недостатка витаминов на метаболические процессы и возникновение патологических состояний, таких как диабет, повышенное давление крови, мочекаменная и желчекаменная болезни и патологии суставов.

Կատարվել է Հայաստանի տարբեր էկոլոգիական պայմաններում *Helianthus tuberosus*-ի տարբեր սորտերի և հիբրիդների բուժական հատկությունների կենսաքիմիական անալիզ: Բացահայտվել է, որ *Helianthus tuberosus*-ի փորձարկված բոլոր տեսակները պարունակում են մի շարք վիտամիններ, ներառյալ կարոտին, B₁, B₂, C, PP, խոլին:

Ուսումնասիրվել է վիտամինների անբավարարվածության ազդեցությունը մետաբոլիկ պրոցեսների և պաթոլոգիական վիճակների առաջացման վրա, ինչպիսիք են՝ շաքարախտ, արյան բարձր ճնշում, միզաքարերի և լեղաքարերի հիվանդություններ և հոդերի պաթոլոգիա:

Biochemical analysis of therapeutic properties of different varieties and hybrids of *Helianthus tuberosus* in various ecological regions of Armenia were carried out. It has been established that all varieties of *Helianthus tuberosus* tested contain in their composition a series of vitamins including carotene, B₁, B₂, C, PP, choline.

The influence of deficiency of vitamins on the metabolic processes and initiation of pathological states such as diabetes, rise of blood pressure, urine and gall-stone diseases, joint pathologies were studied.

Топинамбур - витамины - пищевые продукты

Առաջին անգամ ուսումնասիրվել է գետնատանձի տարբեր սորտերում և հիբրիդներում պարունակվող վիտամինների ընդհանուր կազմը, զարգացման դինամիկան և օգտագործման հնարավորությունները որպես օրգանիզմի նյութափոխանակության անհրաժեշտ գործոնների:

Վիտամինները որպես կենսաբանական ակտիվ նյութեր անհրաժեշտ են նյութափոխանակության և օրգանիզմի կենսագործունեության համար: Հետևապես նրանք նպաստում են մարդու ֆիզիկական և մտավոր աշխատունակության բարձրացմանը [3-5]: Ըստ քիմիական կազմի վիտամինները բազմազան են, տարբեր են նաև նրանց դերը և ունեցած ֆիզիոլոգիական ազդեցությունը: Օրինակ՝ սննդի մեջ կարոտինի անբավարարության դեպքում ի հայտ է գալիս օրգանիզմի աճի խախտում, B₁, B₂ վիտամինների պակասի ժամանակ առաջանում է ընդհանուր թուլություն, PP-ի անբավարար լինելու դեպքում նկատվում է արյունատար անոթների պատերի փխրունություն:

Գարնանը օրգանիզմում վիտամինների պակասի հետևանքով ավելանում են կենսաառիթմների տատանումները, խախտվում է իմունիտետը, առաջանում է անքնություն, ախորժակի անկում և այլն [1, 2, 7, 8]:

Վիտամինների հարուստ բուժահումք հանդիսացող բույսերից մեկի՝ գետնատանձի վերաբերյալ եղած գրական տվյալները ամբողջական չեն: Միայն նշվում է այդ կուլտուրայի կանաչ զանգվածում պարունակվող կարոտինի քանակը, թարմ մասսայում 74,4-102,6, չոր քաշում 258-382 մգ/կգ [13], իսկ խլիճը որոշված է միայն մեկ սորտի Կիկյան սպիտակի մեկ նմուշում, այն է տերևներում 193,6-810,0, պալարներում 445-1462 մգ/կգ [9]:

Ներկա աշխատանքը նվիրված է գետնատանձի նորագույն սորտերի ու հիբրիդների կուլտուրայում բացահայտելու վիտամինների բաշխման դինամիկան և տալու նրանց օգտագործման հնարավորությունները բուսաբուծության մեջ՝ լրացնելու առ այսօր բացակայող վիտամինային պրոբլեմը վերոհիշյալ կուլտուրայի վերաբերյալ:

Նյութ և մեթոդ: Ուսումնասիրությունները կատարվել են 1993-1996թթ. Երևանի (կիսաանապատային) ու Յանիխի (բարձրալեռնային) գոտիներում աճեցրած գետնատանձի տարբեր սորտերից ու հիբրիդներից վեցրած 50 փորձանմուշներում (թարմ և չոր), բույսերի ծաղկման սկզբնական փուլում, գոյություն ունեցող ժամակակալից մեթոդներով [3, 10, 11, 12, 15]:

Արդյունքներ և քննարկում: Կատարված ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ ինչպես կիսաանապատային, այնպես էլ բարձրալեռնային գոտիներում փորձարկված գետնատանձի բոլոր սորտերն ու հիբրիդները ինտենսիվ աճում ու զարգանում են, տալով կանաչ զանգվածի (300–600 գ/հա) ու պալարների (185-380 գ/հա) բարձր բերք տարբեր հողակլիմայական պայմաններում [1, 2, 6, 16]: Նրանք հողի նկատմամբ պահանջկոտ չեն, հեշտությամբ տանում են ամառվա երկարատև երաշտը և ձմեռվա սառնամանիքները, ցուցաբերելով բարձր պլաստիկություն էկոլոգիական պայմանների նկատմամբ: Գետնատանձի պարունակած վիտամինների վերաբերյալ ստացված տվյալները բերվում են 1-2 աղյուսակներում:

Ըստ բերված ցուցանիշների, տարբեր կլիմայական պայմաններում գետնատանձի բոլոր սորտերն ու հիբրիդները պարունակում են որոշակի քանակության կարոտին [պրովիտամին A), B₁, B₂, խլիճ, C, PP, որոնց մաքսիմալ քանակը պարունակում են գետնատանձի հիբրիդների կանաչ զանգվածն ու պալարները:

Ինչ վերաբերվում է գետնատանձի բուժիչ հատկություններին (ինուլինի պարունակությունը տերևներում մինչև 7,5, պալարներում մինչև 18-60%, չոր և թարմ քաշից), այն ժողովրդական բժշկության մեջ օգտագործվում է արյան ճնշման իջեցման, ճարպակալվածության, սակավարյունության, լեղապարկի ու երիկամների քարերի առկայության, բազմահոդաբորբերի և աղերի կուտակման հիվանդությունների դեպքում [14]: Ցավոք, այն դեռ չի մտել գիտական բժշկության դեղորայքային պատրաստուկների շարքը: Անհրաժեշտ է ձեռնամուխ լինել նրա կլինիկական փորձարկումներին նաև մեր հանրապետությունում: Կիկի սննդարդյունաբերության տեխնոլոգիայի և էնդոկրինոլոգիայի գիտահետազոտական ինստիտուտում կատարած կլինիկական հետազոտությունների հիման վրա դեռ 1988թ. առաջարկել են գետնատանձի պալարներից ստացված պատրաստուկները տարբեր սննդամթերքների մեջ

(գալետ, կոնֆետ, խորիզ, բուլկի, կարկանդակ) օգտագործել շաքարախտ հիվանդության բուժման նպատակով [8]: Ապացուցված է, որ մարդու օրգանիզմի վրա գետնատանձը թողնում է լեղամուղ, միզամուղ, ցավազրկող, հակաճառագայթային, հակաուռուցքային, հակախոցային, վերքերն արագ լավացնող, մկանային պրկումներն հանող, առիթմիաները վերացնող, հակակարծրախտային և այլ ազդեցություններ [5]:

Հունգարացի բժիշկ գիտնականների կարծիքով հակաուռուցքային արդյունքը, ինչպես նաև օրգանիզմում իմունային համակարգի ակտիվությունը խթանելու գետնատանձի ազդեցությունը ապահովվում է նրանում պարունակվող մագնեզիումի, ցինկի, սելենի և այլ մետաղների իոնների բարձր քանակություններով: Գետնատանձի պալարներում եղած ինուլինը նպաստում է օրգանիզմի կողմից կալցիումի, երկաթի և այլ իոնների յուրացմանը՝ ակտիվացնելով ենթաստամոքսային գեղծի աշխատանքը և թեթևացնելով լյարդի շաքարային փոխանակությունը [5]: Գետնատանձի այս հզոր նախազգուշական և բուժիչ հատկությունները ապահովվում են նրանում պարունակվող կենսաբանական ակտիվ նյութերի շնորհիվ, որոնց մեջ մտնում են նաև վերոհիշյալ վիտամինները: Մարդը գետնատանձի միջոցով ստանալով կենսաբանական ակտիվ նյութերի կոմպլեքս, ստրենների և շատ այլ հիվանդությունների նկատմամբ դառնում է անընկալունակ:

Աղյուսակ 1. Հայաստանի Հանրապետությունում փորձարկված գետնատանձի սորտերի ու հիբրիդների տերևներում եղած կարոտինի քանակը (ծաղկման սկզբի փուլում, միջինը 1993-1996թթ.)

Սորտ, հիբրիդ	խոնավությունը, %	կարոտին, մգ/կգ	
		թարմ բաշից	չոր բաշից
Երևանի շրջակայք (Ավան, կիսաանապատային գոտի, բարձրությունը 1200 մ)			
Տեղական (ստուգիչ)	71.85	88.15	278
Կիևյան սպիտակ	72.47	99.07	297
Վաղին	73.04	88.45	283
Նախողկա	71.93	88.77	293
Ինտերես	71.58	89.83	279
Ինտերես - 21	72.24	100.01	298
Գետնարևածաղիկ - 15	72.01	120.74	324
Նովոստ ՎԻՐԱ	72.28	117.31	306
Գ - 71 - 39	72.33	120.06	328
Գետնարևածաղիկ մանուշակագույն	71.86	111.00	300
Յանիխի տարածք (Մարտունի, բարձրալեռնային գոտի, բարձրությունը 2300 մ)			
Տեղական (ստուգիչ)	72.86	95.04	291
Կիևյան սպիտակ	73.16	107.95	316
Վաղին	73.88	105.03	307
Նախողկա	72.65	96.41	298
Ինտերես	73.18	88.83	287
Ինտերես - 21	73.67	106.31	309
Գետնարևածաղիկ - 15	72.88	130.15	351
Նովոստ - ՎԻՐԱ	72.94	121.32	330
Գ - 71 - 39	73.00	126.44	340
Գետնարևածաղիկ մանուշակագույն	73.24	131.66	360

Աղյուսակ 2. Հայաստանի Հանրապետությունում փորձարկված գետնատանձի սորտերի ու հիբրիդների վիտամինային կազմը (մգ/կգ, միջինը՝ 1993-1996թթ. բնական խոնավությամբ, %)

Սորտ, հիբրիդ	B ₁	B ₂	խտին	C	PP
Երևանի շրջակայք (Ավան, Կիսաանապատային գոտի)					
Տեղական (ստուգիչ)	0.33- 0.78	0.12 1.38	465 1950	11.40 4.50	7.56 11.25
Կիկյան սպիտակ	0.40 0.81	1.47 1.63	486 1994	18.10 4.68	8.46 13.67
Վաղիմ	0.63 0.90	1.51 1.74	541 2160	17.60 4.78	9.00 14.28
Նախողկա	0.75 0.93	1.64 1.80	588 2188	15.40 5.30	8.40 15.60
Ինտերես	0.43 0.76	1.42 1.58	493 2000	17.80 5.67	9.05 12.76
Ինտերես-21	0.53 0.81	1.46 1.60	500 2018	17.90 4.95	10.25 13.31
Գետնարևածաղիկ-15	0.70 1.02	2.07 2.61	670 2290	21.20 5.70	10.31 18.40
Նովոստ ՎԻՐԱ	0.55 0.96	2.44 2.85	740 2370	20.80 6.20	9.75 20.60
Գ - 71 - 39	0.83 1.21	2.48 2.80	816 2413	23.40 6.80	10.15 23.70
Գետնարևածաղիկ մանուշակագույն	0.88 1.35	2.68 2.71	685 2341	23.10 6.40	11.84 20.73
Յանիխի տարածք (Մարտունի, բարձրալեռնային գոտի)					
Տեղական (ստուգիչ)	0.27 0.68	0.91 1.00	458 1890	10.05 3.18	6.80 10.67
Կիկյան սպիտակ	0.33 0.80	1.33 1.40	480 1980	17.50 3.60	7.70 12.65
Վաղիմ	0.55 0.81	1.33 1.68	528 2100	16.70 3.45	8.50 13.27
Նախողկա	0.68 0.80	1.50 1.82	577 2081	14.20 4.30	7.61 13.80
Ինտերես	0.38 0.60	0.98 1.60	500 2015	16.75 5.80	8.83 12.80
Ինտերես - 21	0.40 0.75	1.33 1.45	476 1997	15.70 4.83	9.25 12.08
Գետնարևածաղիկ - 15	0.61 0.93	1.85 2.00	672 2200	18.75 4.80	10.00 17.70
Նովոստ ՎԻՐԱ	0.50 0.82	1.93 2.15	700 2310	21.00 5.80	10.00 17.71
Գ - 71 - 39	0.80 0.97	2.00 2.40	800 2390	20.40 5.90	9.08 21.00
Գետնարևածաղիկ մանուշակագույն	0.86 1.13	2.01 2.40	688 2300	22.08 5.81	10.80 17.21

Օճանորություն: Համարիչ տերևներում, հայտարար պալարներում:

Վիտամինները պաշտպանում են մալ սրտի աշխատանքը: Ըստ ամերիկյան մի խումբ բժիշկ գիտնականների [4], որոնք ուսումնասիրել են շուրջ 87 հազար սրտային հիվանդների, պարզել են, որ վիտամինները պաշտպանում են սրտի նորմալ աշխատանքը: Այդ հիվանդներից միայն, որոնք շաբաթը 5 անգամ օգտագործել են թարմ կանաչեղեն վիտամիններով հարուստ, 3 անգամ քիչ են

հիվանդացել սրտի ինֆարկտով, կանաչեղեն չօգտագործողի համեմատությամբ: Նույն երկրի սրտաբանների մի ուրիշ խումբ հաստատել է, որ մաքսիմալ քանակությամբ վիտամին E և C պարունակող բանջարեղեններով սնվող մարդիկ 40%-ով պակաս են հիվանդացել, քան այն քիչ օգտագործողները:

Յուրաքանչյուր վիտամին ունի իր յուրահատուկ դերն օրգանիզմում, սակայն նրանցից չափազանց մեծ է խոլինի դերը լյարդի հիվանդությունների ցիրոզի դեպքում: Բժշկության մեջ լյարդի հիվանդությունների բուժման նպատակով լայնորեն օգտագործվում է խոլին քլորիդ քիմիական պատրաստուկը: Հաշվի առնելով բուսական պատրաստուկների մեծ առավելությունը և գետնատանձի պալարներում եղած վիտամինների բազմազան տեսակաշարը, այդ թվում նաև խոլինի առավելագույն քանակի առկայությունը (2000-2413 մգ/կգ), անհրաժեշտ է այն շտապ անվանական կարգով առաջարկել կլինիկական փորձարկման, որի կիրառումը բժշկության մեջ կունենա մեծ նշանակություն:

Այսպիսով, գետնատանձի մասսայական տարածվածությունը Հայաստանում կհեշտացնի նրա անվարձահատույց օգտագործումը որպես լավագույն բուժահումքի տարբեր հիվանդությունների բուժման համար:

ЛИТЕРАТУРА

1. *Александрова М.И.* Тезисы 3 симп. по новым силосным растениям. АН СССР, Коми филиал. 3-5, Сыктывкар, 1965.
2. *Априкян С.В., Адунц Г.Т., Акопян Г.О.* Биолог. журн. Армении, 26, 6, 52-56, 1973.
3. Биохимия и физиология витаминов. Методы определения витаминов. Сб. 4-5, М., Л., 1962, 1963.
4. Витамины защищают сердце. *АиФ – Здоровье*, (19) 9, М., 1993.
5. *Гринкович Н.И., Сорокина А.А.* Легенды и быль о лекарственных растениях. 2-18, Наука, М., 1988.
6. *Давидович С.С.* Тезисы 5 симп. по новым силосным растениям, ч.1, 75, Л., 1970.
7. *Зинченко Н.И., Стахив И.В., Макушко Т.Я.* Лекарственные растения в гастроэнтерологии. Научно думка, Киев, 1989.
8. *Киянский Д.* Здоровье, 9, 16, М., 1988.
9. *Марченко И.И.* Тезисы 6 симп. по новым корм. растениям, 213-214, Саранск, 1973.
10. Методы биохимических исследований. Под ред. проф. Зубрилина А.А., 54-57, Дубровицы, 1973.
11. Методическое руководство по определению витаминов. Под ред. Лаврова Б.А., Медгиз, 15-120, М., 1960.
12. *Петров К.П.* Практикум по биохимии пищевого растительного сырья. Изд-во Пищевая промышленность, 130-200, М., 1965.
13. *Привало О.Е.* Тезисы 5 симп. по новым силосн. раст., ч.1, 89-90, Л., 1970.
14. *Сидоров П.* Школа выживания. *АиФ – Здоровье*, 12-14, М., 1993.
15. *Трусов В.И.* Биохимия, 15, 6, 459, М., 1950.
16. *Устименко Г.В.* Земляная груша. 16-21, М., 1969.

Ստացվել է 24.XII.1999