



**МАРКАЗИ РУШДИ ИННОВАТСИОНИИ ИЛМ ВА  
ТЕХНОЛОГИЯҲОИ НАВИ АКАДЕМИЯИ ИЛМҲОИ  
ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН**

**БАРНОМАИ ҶОНИБДОРИИ ИНКИШОФИ  
ИҶТИМОИИ МАНОТИҚИ КӯҲИСТОН (БҶИИМК)**

**ПАРТОЕВ Қ., ЯСИНОВ Ш.М., ЗЕВАРШОЕВ А.**

**ТОПИНАМБУР (*HELIANTHUS TUBEROSUS L.*)  
ВА АҲАМИЯТИ ОН ДАР КИШОВАРЗӢ**



**ДУШАНБЕ - 2015**

УДК 633/635+635.21+631  
ББК 41/42+42.15+41.3  
П - 25

*Зери тахрири:*

*доктори илмҳои кишоварзӣ, профессор Муъминҷонов Ҳ.А.,  
доктори илмҳои кимиё, академик Аҳмедов Ҳ.М.*

***ПАРТОВЕВ Қ., ЯСИНОВ Ш. М., ЗЕВАРШОВЕВ А.***

*Топинамбур (Helianthus tuberosus L.) ва аҳамияти он дар  
кишоварзӣ. Душанбе, «Ирфон», 2015, 37 с.*

Дар дастури мазкур оиди растани (зироат)-и серҳосил ва аз ҷиҳати иқтисодӣ сердаромади топинамбур маълумотҳои зарурӣ пешкаш гардидаанд. Муаллифон доир ба таърихи пайдоши ин зироат, тавсифи морфологии он, омилҳои асосии сабзиши топинамбур, талаботи ин зироат ба нуриҳои маъданӣ ва органикӣ, инчунин роҳҳои ба даст овардани ҳосили баланди топинамбур тавсияҳои илмиро ба деҳқонон ва дӯстдорони ин растани нодир пешкаш намудаанд. Дастур бо орзӯҳои неки муаллифон барои ходимони илм, биологҳо, селекционерон, тухмипарварон, унвонҷӯён (аспирантҳо), донишҷӯён, мутахассисони бахши кишоварзӣ ва деҳқонон пешкаш мегардад.

***Дастури мазкур бо кӯмаки лоиҳаи БҶИИМК-и Фонди  
Тоҷикистони Ого Хон, тавассути “Барномаи Беҳсозии Ҳамҷояи  
Ҳифзулсиҳат ва макони зист дар минтақаи Раиш, Тоҷикистон”  
ба ҷоп расидааст.***

## САРСУХАН

*Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон мӯҳтарам Эмомалӣ Раҳмон зимни суханронии хеш дар маҷлиси тантанавӣ бахшида ба 60-солагии таъсисёбии Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон 18 ноябри соли 2011 чунин ибрози ақида намуданд: «Дар шароити имрӯза баландшавии нархи сӯзишворӣ дар бисёр кишварҳо мушкилоти зиёдеро ба вуҷуд овардааст. Олимон яке аз роҳҳои таъмин намудани аҳолиро бо сӯзишвориҳои арзон ва хушсифат дар истеҳсоли биоэтанол мебинанд. Дар кишвари мо заминҳои лалмиву бекорхобида хеле зиёданд. Агар дар онҳо топинамбур - яъне «ноки заминӣ» кошта, аз он биоэтанол истеҳсол кунем, як қисми эҳтиёҷотро бо сӯзишвориҳои худӣ таъмин хоҳем намуд. Дар заминаи баъзе аз корхонаҳои саноати кишвар бо андаке навсозӣ метавон истеҳсоли биоэтанолро ба роҳ монд. Ин амалан ҳам хело ғоидаовар мебошад. Бояд Академияи илмҳо яқоя бо Вазорати энергетика ва саноат, мақомоти иҷроияи маҳаллии ҳокимияти давлатӣ дар бобати дарёфти манбаъҳои алтернативии нерӯ ва истифодаи амалии онҳо дар истеҳсолот ва рӯзгори мардум тавсияҳои аз лиҳози илмиву амалӣ асоснокро пешниҳод намоянд ва барои татбиқи онҳо тадбирҳои мушаххас андешианд» (Рӯзномаи «Минбари халқ», 26 январи соли 2012, № 4 (827)).*

Доир ба аҳамияти иқтисодӣ ва энергетикӣ зироати серҳосили топинамбур дар аксари мамлакатҳои ҷаҳони муосир тавачҷӯхи хоса дода мешавад. Дар таркиби бехмеваи топинамбур аз 20 то 30% моддаҳои хушк мавҷуд аст, ки дар онҳо аз 15,3 то 22,7% карбогидратҳо мавҷуд буда, моддаи ҳалшавандаи онҳо 75-80%-ро ташкил медиҳад. Дар як сентнер бехмеваи топинамбур аз 25 то 30 воҳиди хӯроқӣ ва 1,5 кг протеини ҳазмшаванда мавҷуд аст, ки ин нисбат ба картошка 1,2-1,6 маротиба ва нисбат ба лаблабу 1,7-2,5 маротиба зиёд аст.

Дар 10-15 соли охир дар як қатор давлатҳо, аз ҷумла ИМА, Бразилия, Корея, Канада, Франсия, Италия, Россия, Узбекистон ва ғайра ба топинамбур ҳамчун яке аз намудҳои захираи энергетикӣ барои аз он ҳосил намудани спирти этилии арзон (этанол) тавачҷӯхи махсус дода мешавад (ба бензин ҳамроҳ кардани этанол сифати онро баланд бардошта, ба ҳолати экологӣ таъсири кам мерасонад).

Истеҳсоли биогаз аз биомассаи топинамбур низ аз ҷиҳати иқтисодӣ мақсаднок буда, сӯзиши он, тавре, ки таҷрибаҳои зиёд

дар хориҷа нишон доданд ба муҳити зист таъсири манфӣ намерасонад.

Истеҳсоли спирт аз топинамбур дар як қатор давлатҳои Ғарб дар айни замон ба таври васеъ ба роҳ монда шудааст. Аз ҷумла, дар Канада корхонаи истеҳсоли спирти этилӣ аз беҳмева ва пояҳои топинамбур бо иқтидори 100 млн. литр дар як сол сохта шудааст; чунин корхона бо иқтидори 190 млн. литр дар як сол дар ИМА 10 сол пештар сохта шуда буд. Спирти этилие, ки аз топинамбур ҳосил карда шудааст, нисбат ба истеҳсоли он аз ҳаргуна ашёи хоми кишоварзӣ (гандум, ҷуворимакка, ҷав, картошка, лаблабуи қанд ва ғайра) спирти арзон мебошад. Яке аз таъйиноти асосии ин навъи спирт истифодаи он ба сифати иловаҳо ба бензин мебошад, ки адади октании бензинро зиёд карда, ихроҷи газҳои зарарнокро ба ҳаво коҳиш дода, ҳолати экологиро нисбат ба истифодаи дигар намуди сӯзишвории маъданӣ тоза нигоҳ медорад.

Биогазе, ки аз биомассаи топинамбур ҳосил карда шудааст, хеле хуб сӯхта, газҳои захрнок ҷудо намекунад. Аз ҳама муҳимаш он аст, ки биогазро ҳам аз биомассаи тару тозаи топинамбур ва ҳам аз силоси он ҳосил кардан мумкин аст.

Таҳлилҳои химиявӣ нишон медиҳанд, ки миқдори моддаҳои пектинӣ дар беҳмеваи топинамбур ба ҳисоби миёна 1,39-1,85%-ро дар массаи хом ва 9-11%-ро дар массаи моддаи хушк ташкил медиҳанд: дар меваҳои себи хушк моддаҳои пектинӣ ба ҳисоби миёна ҳамагӣ 0,5-1,49%-ро ташкил медиҳанд. Ҳамин тариқ, заминаҳои воқеӣ барои истеҳсоли саноатии аз беҳмеваҳои топинамбур ҳосил кардани маҳсулоти пектинӣ мавҷуд буда, онҳо пеш аз ҳама таъйиноти профилактикӣ барои истеъмоли одамон тавсия дода мешаванд.

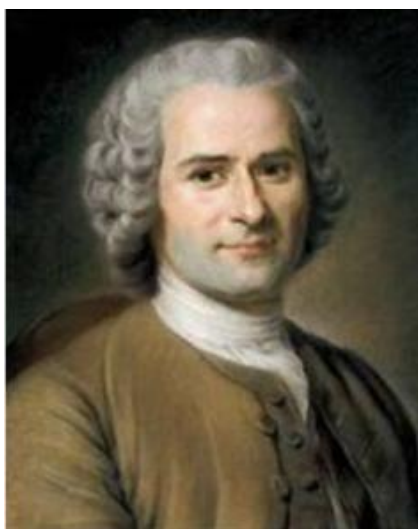
Топинамбур аз ҳисоби дар таркиби баргу поя ва беҳмеваи он мавҷуд будани моддаҳои ғизоии арзишнок баҳодихӣ карда мешавад. Дар 1 сентнер баргу пояи топинамбур 22,5 воҳиди хӯрокаи ва 1,9 кг протеини ҳазмшаванда мавҷуд аст, ки ин нисбат ба ҷуворимакка 1,5-1,6 маротиба ва аз ҳисоби ҳосили воҳиди хӯрокаи бошад 1,3 маротиба зиёд аст. Баргу пояи он барои силосхобонӣ хело қулай буда, дар таркиби худ миқдори зиёди моддаҳои хушк ва қанди ҳалшаванда дорад (то 14%) ва он барои тайёр кардани силос ва бедаи баландсифат истифода бурда мешавад. Дар солҳои охир ҳосиятҳои нави баргу пояи топинамбур - ҳосил кардани ҳамираҳои хӯроқӣ дар гидролизати онҳо ошкор

карда шуд, ки ин барои пешрафти кори ҳалли мушкилоти сафеда имконият дод. Ҳисоб карда шудааст, ки ҳатто ҳангоми 50-60 т/га ба даст овардани ҳосили баргу поя ва 20-25 т/га бехмева, аз 1 га 19-20 т сафедаи хамирӣ ба даст овардан мумкин аст, ки ин аз миқдори сафедае, ки аз 1 га чав бо ҳосилнокии 2,5 т/га ё бехмеваи картошка бо ҳосилнокии 15 т/га медиҳад, хеле зиёд аст. Аз он спирт, биогаз, каучук ҳосил намуда, пасмондаи онро ба сифати хӯроки чорво ва нурии органикӣ истифода бурдан мумкин аст. Аз баргҳои он чойи табобатӣ, маводҳо барои ваннаҳои топинамбурӣ, шираҳои табобатии доир ба пешгирии бемориҳои гуногун тайёр карда мешавад. Аз пояҳои топинамбур нӯшокии фруктозӣ, спирт, селлюлоза, барои сӯзишворӣ ва ғайра ҳосил кардан мумкин аст. Аз бехмеваҳои топинамбур бошад фруктоза дар намуди моеъ ва кристаллӣ, спирт, инулин, маҳсулоти зиёди витаминдор ҳосил кардан мумкин аст, ки онҳоро одамон ҳам дар намуди хом ва ҳам дар намуди чӯшонидашуда, пухташуда ва консервашуда истеъмол карда метавонанд. Бехмевахоро инчунин мисли баргу пояҳо ба сифати хӯрокаи чорво ва паррандагон низ истифода кардан мумкин аст.

Масалан, аз бехмеваҳои топинамбур дар 1 га замин вобаста ба ҳосилнокӣ ва навъ аз 4 то 12 тонна қанди фруктозӣ, аз 3 то 7 тонна спирти этилӣ, аз баргу поя бошад, аз 2 то 7 тонна қанд ва аз 3 то 4 тонна спирти этилӣ ба даст овардан мумкин аст.

Ба ҳамин тариқ топинамбур ҳамчун зироати гуногунҷабҳа истифодашаванда дар оянда метавонад барои тақвият бахшидан ба иқтисодиёти хоҷагиҳои деҳқонӣ ва кишварамон кӯмаки калон расонад.

Алалхусус васеъ намудани майдони кишти ин зироат метавонад дар бахши кишварзии мамлакат барои таъмини бехатарии кишвар саҳми арзанда дошта бошад. Чунки соҳаи кишоварзӣ дар таъмини истиқлолияти ҳар як мамлакат саҳми асосиро мебозад, ки дар асри шонздаҳ нисбати ин соҳа олими маъруфи Франтсавию - Шветсарӣ Жан Жак Руссо чунин навишта буд:



*«Ягона соҳае, ки соҳибистиклолии Давлатро нигоҳ медорад кишоварзӣ мебошад. Давлат тамоми боигарии чаҳонро дошта бошад маводи озӯқа надошта бошад, он мӯҳтоҷи дигарон аст. Савдо боигариро таъмин менамояд, кишоварзӣ озодиро!!!»*

*(Жан Жак Руссо, 1712- 1778).*

## 1. ТАЪРИХИ ПАЙДОИШИ ТОПИНАМБУР

*Топинамбур* ё ин ки офтобпарастии лӯндадеҳ (*Helianthus tuberosus* L.) – растании бисёрсола буда, ба оилаи Астровиҳо (*Asteraceae*) мансуб аст. Ин растани дар қатори офтобпарастии равғандор (*Helianthus annuus* L.), ба авлоди маъмули офтобпарастии (*Helianthus*) дохил аст. Бо баъзе аз нишонаҳои ботаникиаш топинамбур ба офтобпараст наздикӣ менамояд, ки аз ин сабаб онро растани ба офтобпараст хело монанд дониста, онро дар бисёр ҳолатҳо «себи заминӣ» («земляная груша») низ меноманд. Топинамбур растани лӯндадеҳи бисёрсола буда, ба растаниҳои мураккабгулон дохил аст, ки вай решаи пурқувват дошта, дарозии пояш ба 3-4 метр мерасад.

Ватани пайдоиши топинамбур – Америкаи Шимолӣ (Канада) ба шумор рафта, дар он ҷо ин растани то кунун ба шакли ёбӣ мерӯяд. Истеъмолкунандагони аввалини лӯндаҳои болаззати топинамбур ҳамчун хӯрокаи бразилиягии кӯҳӣ ба шумор мераванд, ки онҳо ин зироатро ханӯз то аз тарафи европӣ кашф гаштани Америкаи Шимолӣ истеъмол менамуданд. Аз ин сабаб номи топинамбур низ аз номи қаблаи одамони кӯҳӣ, ки «тупинамба» номида мешуданд ва аз қадимулайём лӯндаҳои онро истеъмол менамуданд гирифта шудааст. Ба ҳамин тариқ макони пайдоиши топинамбур Америкаи Шимолӣ (Канада) ба шумор меравад. Ин зироат ҳар сол дар дунё дар майдони бештар аз 2,5 млн.га кишт мегардад.

## 2. ТАВСИФИ МОРФОЛОГИИ ТОПИНАМБУР

Қисми болоизаминии топинамбур ба растани офтобпараст шабоҳат дошта, дар қисми болоии танаи вай шохаронӣ мушоҳида карда мешавад. Миқдори шохҳои дар тана пайдошаванда ба бештар аз 20-30 дона мерасанд. Дарозии пояи топинамбур то ба 3-4 метр расида, баргҳои дар қисми поёнии тана – дилутухуммонади дарозруя буда, дарозиашон ба 10-20 см ва барашон ба 5-12 см мерасад. Гулдонаш сабадчашакл буда, ранги тоҷибаргаш сабз ва тоҷибаргаш зарди баланд ва диаметри гулдонаш 1-1,5 см аст. Мевааш тухумҳои хурд буда, ранги сиёҳ доранд (расми 1).

### Узвҳои растани топинамбур



Баргу пояи растани



Гул



Лўндаҳо



Тухумҳо

**Расми 1. Узвҳои растани топинамбур (Партоев Қ., соли 2012).**

Решаи топинамбур патакреша буда, то ба 2 метр мерасад ва дар он стolonҳои бисёр пайдо шуда, дар онҳо бештар аз 20-40 дона лўндаҳо ҳосил мегарданд. Шакли лўндаҳо гуногун буда, гирд, нокмонанд, дарозрӯя, кулӯла, дугмонанд мебошанд. Ранги лўндаҳо сафед, зард, бунавш, сурхча, чигарӣ буда, чашмакҳои варамида доранд. Вазни лўндаҳо вобаста аз навъу агротехнология

парвариш метавонад 10-150 г бошад. Ҳоло аз тарафи олимони дунё бештар аз 300 навъи топинамбур ба даст оварда шудааст, ки онҳо тезпаз, миёнапаз ва дерпаз мебошанд. Таркиби химиявии топинамбур дар чадв. 1 оварда шудааст.

Чадвали 1

### Таркиби химиявии топинамбур

Мавод	Моддаҳои хушк	Сафед	Равған	Сел-лулоза	Моддаҳои ғайринитрогении экстрактивӣ	Ҳокистар
Баргу поя	18,0	10,0	1,8	18,1	55,0	14,3
Лўндаҳо	19,2	11,4	1,0	4,2	78,0	5,8

Чи тавре, ки аз чадвали 1 бармеояд, таркиби химиявии топинамбур аз моддаҳои фоиданоки химиявӣ хело бой буда, он метавонад ба сифати маводи серғизо барои одамону чорво истифода бурда шавад.



### **3. БА ЕВРОПА ОВАРДАНИ ТОПИНАМБУР**

Топинамбур дар авали асри XVII бо ташаббуси сайёҳи фронсавӣ Самюэлю де Шамплону аввалин маротиба аз Канада ба Франция оварда шудааст. Ин растанӣ дар муддати бештар аз 500 сол боз ин ҷониб дар аксарияти мамлакатҳои Европа пайдо шуда, кишту кор карда мешавад.

Дар ҳар мамлакате, ки топинамбур пайдо мешуд, ба вай номи нав мегузоштанд, масалан ин растанӣ бо номҳои зерин дар мамлакатҳои Европа номгузорӣ шудааст: «топинамбури канадагӣ», «чирасол», «решаи офтоб» ва ғайра. Аз он замонҳо оғоз намуда то кунун аз зироати топинамбур дар аксари мамлакатҳои Европа фруктоза, спирт, ликер, вино ва пиво тайёр менамоянд ва аз лӯндаҳояш бошад таомҳои миллии болаззат дар ошхонаҳои белгиягӣ, голландӣ, франсузӣ, олмонӣ ва англисӣ пӯхта мешаванд.

### **4. ТОПИНАМБУР ДАР РУССИЯ**

Топинамбур аввалин маротиба ба Руссия тахминан дар нимаи дуюми асри XVIII оварда шуда, то кунун вай ҳамчун зироати хӯроки чорво ва ғизои одамон маъмул мебошад. Вале равнақу ривочи чашмаси топинамбурпарварӣ дар Руссия баъди солҳои 20-уми асри XX оғоз гашт. Дар он солҳо олими намоён Н.И.Вавилов ба ин зироати серҳосилу ба гармою хунукӣ тобовар ва камталаб (неприхотливый)- топинамбур диққати махсус дода буд ва дар солҳои қаҳатию гурӯснагии гузашта топинамбур дар ҳалли мушкилоти озӯқварию СССР хеле кӯмак намуда буд. Вале баъди солҳои 30-уми асри гузашта нақшаҳои калони Наркомати зироатчигӣ оиди парвариши топинамбур дар ҳудуди колхозу совхозҳои бешумори советӣ ҷомаи амал напӯшид. Сабаби асосии ин дар он буд, ки лӯндаҳои топинамбур дар анборхонаҳо ба мисли лӯндаҳои картошка, ки дар Руссия дар он солҳо низ дар майдонҳои калон парвариш карда мешуд, нигоҳ дошта шуданд. Аммо лӯндаҳои топинамбур ба чунин шакли нигоҳдорӣ тоб наоварда пӯсиданд ва талафоти калони иқтисодиро ворид сохтанд.

## 5. ТОПИНАМБУР ДАР ТОЧИКИСТОН

Мувофиқи маълумотҳои доктори илми кишоварзӣ В.Н. Литвинов (1958) топинамбур ба Тоҷикистон ханӯз дар солҳои 20-уми асри гузашта аз тарафи муҳоҷирони Руссия ба Тоҷикистон оварда шудааст. Вале дар он солҳо топинамбур дар ин ҷо ҳамчун растани ороишӣ парвариш ёфтааст. Дар соли 1950 олимтаҳқиқотчи А.П. Саверкин дар шароити минтақаи кӯҳии водии Ҳисор дар баландии қариб 3000 м аз сатҳи баҳр маълумотҳои заруриро оиди нашъу намои хуби топинамбур дар қатори дигар зироатҳои хӯроки ба даст овард (Литвинов, 1965). Дар солҳои 1953-1955 дар шароити водии Ҳисор дар қитъаҳои омӯзишӣ таҷрибаҳои илмӣ оиди омӯзиши топинамбур гузаронида шуданд ва аҳамияти истеҳсолии онро нишон доданд. Дар он солҳо ба колхозу совхозҳо ба миқдори 5000 кг тухмии топинамбурро баҳри афзоиш додан тақсим намуда буданд.

Дар муддати солҳои 1956-1958 топинамбур дар шароити водии Ҳисору Вахш, дар ноҳияи Фарм, дар вилояти Ленинобод ва дар Помири Фарби парвариш карда шудааст. Дар он вақт аз кишти топинамбур дар колхозҳо, совхозҳо ва қитъаҳои таҷрибавӣ аз як га 500 сентнер ҳосили баргу поя ва 250 сентнер ҳосили лӯндаҳо ба даст оварда шуд. Дар шароити ноҳияҳои баландкӯҳи Ишкошим, Роштқала ва Шӯғнон аз 1 га топинамбур 500-600 сентнер баргу поя ва 150-200 сентнер ҳосили лӯндаҳоро ҷамъоварӣ намуданд. (Литвинов, 1965). Таҳқиқотҳои гузаронидаи олими тоҷик А. Эргашев (1976) дар шароити баландкӯҳ (деҳаи Сиёхкӯҳи ноҳияи Варзоб) нишон доданд, ки ба ҳисоби миёна коэффисиенти ҳосилнокии хоҷагӣ ( $K_{хоз.}$ ) –и растани топинамбур дар шароити обӣ ба 0.37 - 0.41 ва дар шароити лалмӣ бошад ба 0.33- 0.39 баробар шуд, ки ин гувоҳи иқтидори баланди интенсивии фотосинтезро доро будани растани топинамбур мебошад.

Бояд қайд намуд, ки бо мурури замон аз сабаби ба дараҷаи зарурӣ ба роҳ намондани тухмипарварии топинамбур ва кам гаштани талабот ба маҳсулоти он барои чорводорӣ, инчунин диққати бештар додан ба ҷуворимаққа ҳамчун хӯроки одамону чорво дар хоҷагиҳои давлатӣ кишту кори топинамбур қатъ гашт. Аммо ин растани аз тарафи мардум дар аксари ҷойҳо ҳамчун растани ороишӣ парвариш ёфт ва то кунун он арзи вучуд дорад. Дар аксари ноҳияҳо ва деҳоти Тоҷикистон мардум онро «картошкагул» ном мондаанд ва ҳамчун гул онро дар назди

хонаҳояшон, дар роҳравҳо ва боғҳо парвариш менамоянд. Мувофиқи нақли чанде аз шаҳрвандони Тоҷикистон дар солҳои сангини кашмакашиҳои дохилӣ лӯндаҳои топинамбурро ҳамчун хӯрокаи истифода бурдаанд ва маводи зарурӣ барои рӯзгузаронии мардум дар аксари деҳот дар он солҳои вазнин буд. Ба ҳамин тариқ дар Тоҷикистон топинамбур дар муддати қариб 100 сол боз ин ҷониб парвариш меёбад (Партоев К. ва дигар., 2013).

Аммо бояд қайд намуд, ки олимони дунё баъди солҳои 90-уми асри гузашта (Рейнгарт Э.С. ва дигар., 2008) дар натиҷаи таҳқиқотҳои илмӣ нишон доданд, ки массаи биологии топинамбур метавонад ҳамчун ғизо барои одамон, хӯроки чорво, мавод барои саноати доруворӣ ва ҳамчун зироати биоэнергетикӣ (бо роҳи аз лӯндаҳояш ба даст овардани биоэтанол ва биосӯзишворӣ) ва ҳамчун маводи барқароршавандаи энергетикӣ дар ҳоҷагии халқ истифода гардад.

Аз ин лиҳоз месазад, ки дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ба омӯзиш ва афзоиши минбаъдаи топинамбур диққати зарурӣ бояд дода шавад.

Дар ин кор ҳоҷагиҳои деҳқонӣ ва фермерӣ, кооперативҳои истеҳсоли ва олимону мутахассисони бахшҳои гуногун бояд ҳамкориҳои судмандро ба роҳ монанд.

## **6. ТАВСИЯҲО ОИД БА ПАРВАРИШИ ТОПИНАМБУР**

**Киштгардон.** Барои ба даст овардани ҳосили баланди топинамбур дар минтақаҳои кӯхистон дар заминҳои обӣ, ки дар он ҷо чорводорӣ низ тараққӣ кардааст, чунин нақшаҳо (схемаҳо)-и киштгардонро тавсия кардан мумкин аст,

А) схемаи киштгардоне, ки аз 8 қитъа иборат аст,

- қитъаҳои 1, 2 ва 3 – юнучқа, қитъаҳои 4 ва 5 -ӯм картошка, қитъаи 6- ғалладонагиҳо, ва қитъаи 7 сабзавотиҳо ва қитъаи 8 -ӯм топинамбур.

Б) схемаи киштгардон, ки аз 10 қитъаи замин иборат аст,

- қитъаҳои 1,2, 3, ва 4-ӯм юнучқа, қитъаҳои 5 ва 6 – картошка, қитъаи 7 – ғалладонагиҳо, қитъаи 8 топинамбур ва қитъаҳои 9 ва 10 сабзавотиҳо.

Аз сабаби он, ки топинамбур растании сердошт ба ҳаргуна шароити обу ҳок ба шумор меравад, деҳқонон метавонанд инчунин онро дар заминҳои аз нақшаи киштгардон берун, аз

қабилӣ заминҳои камоб, серсангу рег ва назди соҳилҳои дарёҳо кишт намуда, ҳосили дилхоҳи топинамбурро ба даст биёранд.

**Мӯҳлатҳои кишти топинамбур.** Бояд қайд намуд, ки топинамбур дар тамоми минтақаҳои ҷумҳурӣ (водиҳо, минтақаҳои наздикӯҳӣ ва кӯҳӣ) парвариш ёфта, ҳосили дилхоҳ дода метавонад. Лӯндаҳои топинамбур метавонанд, ки дар моҳҳои ноябру декабр (дар чуқурии 10-12 см) ва инчунин дар моҳҳои марту апрель (дар чуқурии 6-8 см) кишт карда шаванд.

Барои топинамбур қариб тамоми зироатҳои кишоварзӣ метавонанд зироати пешкишт бошанд. Дар заминҳои, ки зироати пешкишт юнучқа бошад, аз тирамоҳ бояд замин дар чуқурии 30-35 см шудгор карда шуда, баъд кишти топинамбур бояд гузаронида шавад. Инчунин дар тайёр намудани замин дар фасли баҳор гузаронидани шудгори баҳорӣ дар чуқурии 28-30 см яке аз чорабиниҳои асосӣ ба шумор меравад. Кишти топинамбур дар минтақаи кӯҳсор дар ҳолате, ки дар чуқурии 10-12 см ҳарорати хок ба 5-7<sup>0</sup> С мерасад, гузаронида мешавад. Аз давраи гузаронидани кишт то баромадани ниҳолҳо одатан дар ноҳияҳои кӯҳсор тақрибан 12-18 рӯз мегузарад. Вале, агар ҳарорати ҳаво баланд бошад ин мӯҳлат метавонад, ки кӯтоҳтар гардад. Барои гузаронидани кишти топинамбур дар тамоми ноҳияҳои кӯҳии ҷумҳури вақти мӯътадили кишт ин 15 март то 15 моҳи май ба шумор меравад. Чуқурии кишти лӯндаҳо дар ин мӯҳлат бояд 6-8 см бошад. Вале агар аз ин мӯҳлат топинамбур дер кишт гардад бояд чуқурии кишти лӯндаҳо 10-12 см-ро ташкил намояд. Чунки, дар ин вақт намнокии хок кам гашта, неш зада баромадани ниҳолҳо мумкин тӯл кашад. Ба сифати тухмӣ истифодабарии лӯндаҳои вазнашон 15-30 г ва аз ин калонашро бурида, баъд шинондан лозим аст. Лӯндаҳои буридашуда бояд ҳатман 2-3 чашмак дошта бошанд. Нақшаи кишти лӯндаҳои топинамбур бояд 70x30-35 см ва сарфи тухмӣ бояд аз 800-1400 кг дар 1 га бошад. Кишти топинамбурро бо ёрии картошкашинонако, ҳайвонҳои қорӣ ё ин ки дастӣ мегузаронанд. Хуб мешуд, ки дар як тарафи қитъаи замин аввал лӯндаҳои нобурида ва баъд лӯндаҳои буридашуда кишт карда шаванд.

**Коркарди байни қаторҳо.** Агар топинамбур дар моҳҳои ноябру декабр шинонида шуда бошад, пас баҳорон алббата бояд дар моҳи март то баромадани ниҳолҳо як коркарди байни қаторҳо гузаронида шавад, ки ин барои шикастани сафолаки хок, нест гаштани алафҳои бегона ва гарму ковок гаштани хоки

қабати қаторҳо мусоидат менамояд. Коркарди байни қаторҳо бо ёрии култиваторҳои тамғаи КОН-2,8П ё ин ки КРН-4,2 ва сихмолаи профилӣ ё ин ки занчирии тағмаи БСО - 4 гузаронида мешавад. Ин корро метавон бо ёрии ҳайвонҳои корӣ, ё ин ки дастӣ низ ба ҷо овард.

Дар коркарди байни қаторҳо органҳои нармкунанда, дастақҳои стрелкагӣ (стрелчатие лапӣ) бояд дар мобайни ҷўйяк дар чуқурии 12-14 см, дастақҳои буранда бошанд (подрезаюкие лапӣ) дар барии қаторҳо дар масофаи 10-12 см аз маркази тағмаи қаторҳо (ҷўйякҳо) гузошта шаванд.

Коркарди навбатии топинамбурзорро баъди саросар неш зада баромадани ниҳолҳо мегузаронанд. Дар ин вақт қади ниҳолҳо бояд 20 -30 см ва 10-15 барга бошанд. Ин коркарди байни қаторҳо ва ғизодиҳии якӯми ниҳолҳо дар якҷоягӣ гузаронида мешаванд. Дар ин коркард дастақҳои стрелкагӣ ва сиха (долот) дар чуқурии 12-14 см, ва дорӯандозакҳо ҳамроҳ карда мешаванд. Баъди ин коркард агар дар топинамбурзор алафҳои бегона пайдо шаванд, бояд як маротиба дастӣ (бо каланд) онҳоро нест карда, назди ниҳолҳоро нарм намудан лозим аст. Дар вақти гузаронидани ин коркард байни қаторҳо инчунин хоккашакҳо (окучники) низ пайваст карда шуда, якбора қаторҳо хоккаш карда мешаванд ва топинамбурзорро барои гузаронидани обдиҳӣ омада месозанд. Ба ҳамин тариқ коркарди байни қаторҳо якҷоя бо ғизодиҳии топинамбурзор ва хоккаш намудани қаторҳо анҷом меёбад. Дар он ҷое, ки ҳамаи ин чорабиниҳо бо ёрии ҳайвонҳои корӣ ё ин ки дастӣ иҷро мегарданд, вақти гузаронидани ин чорабиниҳо бе тағир мемонад.

***Ғизодиҳӣ.*** Топинамбур, ки асосан дар хокҳои камғизо парвариш меёбад ба меъёри нуриандозӣ мӯҳтоҷи калон дошта, сифати молии лӯндаҳо низ аз ғизодиҳии ниҳолҳо вобаста аст. Бинобар ин дар фасли тирамоҳ ё ин ки баҳор пеш аз шудгор ба 1 га замин 30- 40 тонна порӯ ва 70 фоизи нуриҳои маъданӣ (ба монанди суперфосфат ва хлориди калий) андохта гардад, боиси ба даст даровардани ҳосили дилхоҳи топинамбур мегардад. Хуб мебуд, ки агар ин нуриҳоро дар вақти кишти лӯндаҳо (локалӣ) якҷоя ба замин андохта мешуданд.

Вале нуриҳои нитрогендор (ба монанди аммофос, нитроаммофос, селитраи аммиакӣ, карбамид) бояд дар вақти гузаронидани кишти лӯндаҳо ва ғизодиҳӣ ба топинамбурзор дода шаванд.

Ҳангоми гузаронидани кишт дар фасли тирамоҳ 80 фоизи зарурии нуриҳои фосфорӣ ва калийдорро омехта карда ба замин андохтан лозим аст. Қисми боқимондаи нуриҳои маъданиро, яъне 20 фоизи зарурии нуриҳои фосфорӣ ва калийдорро бо 70 фоизи нуриҳои нитрогенӣ дар давраи ғизодиҳии якуми топинамбур андохта, 30 фоизи нуриҳои нитрогениро дар ғизодиҳии дууми топинамбур андохтан ба мақсад мувофиқ мебошад.

Дар вақти дар хок мавҷуд будани миқдори миёнаи моддаҳои ғизоӣ (гумус, форфору калий) дар ноҳияҳои кишт, барои ҳосили массаи умумии топинамбурро ба 700-900 сентнерӣ расонидан, бояд дар 1 га топинамбурзор 80-100 кг нуриҳои нитрогендор, 120-140 кг нуриҳои фосфорӣ ва 30-50 кг нуриҳои калийдор (ба намуди моддаҳои таъсиркунандаи ин нуриҳо) андохта шаванд. Агар ин миқдори нуриҳо ба намуди вазни мутлақи (вазни физикии нуриҳо) нишон диҳем, пас ба як гектар топинамбурзор 300-340 кг нуриҳои нитрогендор, 300-400 кг нуриҳои фосфорӣ ва 200-300 кг нуриҳои калийдор андохтан лозим аст. Бояд қайд намуд, ки сарфи нуриҳо аз миқдори тозаи моддаи таъсиркунандаи ин ё он нури метавонад кам ё ин ки зиёд гардад.

Инчунин ба киштзори топинамбур андохтани нуриҳои органикӣ (ба миқдори 10-20 т/га), аз қабилҳои поруи пӯсида ва инчунин ба замин андохтани хокистар ва дигар моддаҳои пӯсидаи органикӣ аз аҳамият ҳолӣ нест.

**Обмонии топинамбур.** Топинамбур метавонад дар ноҳияҳои кӯҳистон, ки миқдори солонаи боришот аз 500-700 мм бештар аст, бе обмонӣ ҳосили дилхоҳ диҳад. Аммо дар ноҳияҳои водигӣ ба топинамбурзор дар давоми нашъу намоиш 5-7 маротиба об монда зарур аст. Сифати баланди обмонӣ ба ҳамвории замин ва дарозии ҷӯйякҳои топинамбурзор вобаста аст. Таҷрибаҳо нишон медиҳанд, ки дарозии ҷӯйякҳо дар заминҳои нишебӣ бояд 60-80 метрро ташкил намояд. Махсусан, оби якӯми топинамбурзор бояд бо сифати баланд (миқдори ками об дар ҷӯйякҳо ва бо суръати паст ҳаракат намудани об) гузаронида шавад, то ин ки об боиси чуқур гаштани ҷӯйякҳо ва шӯста бурдани моддаҳои ғизоии назди решаи ниҳолҳо нагардад.

Ба топинамбур бояд баъди ҳар 7-10 рӯз як бор об монда шавад. Дар маҷмӯъ бояд топинамбурзор 5-7 маротиба об монда шавад. Сарфи об дар давраи вегетасияи топинамбур дар 1 га бояд 1500-2500 метри кубиро ташкил диҳад.

Дар ноҳияҳое, ки ҳосили баргу пояи топинамбур дар охири моҳи июну аввали моҳи июл даравида мешавад, бояд иловагӣ дар ҳар як га ба миқдори 40-50 кг ба шакли моддаи таъсиркунанда нуриҳои азотӣ андохта шуда, об монда шавад. Ин чорабинӣ барои боз аз нав баргу поя ва афзоиш ёфтани лӯндаҳои топинамбур кӯмак мерасонад. Баландии дарави танаи топинамбур аз сатҳи замин бояд 15-20 см бошад. Обдиҳии топинамбур 10-12 рӯз пеш аз чидани ҳосил бояд қатъ гардад.

**Муборизаи зидди алафҳо ва ҳашароту касалиҳо.** Дар шароити агроэкологии Тоҷикистон хушбахтона ягон касалии хафнок ё ин ки ҳашароти зарароваре, ки боиси кам гаштани ҳосили топинамбур гардад, ҳоло мушоҳида нашудааст. Аммо дар аввали давраи нашъу намояш дар киштзор метавонад, ки алафҳои бегонаи яксола ва бисёрсолаи пайдо гарданд, ки онҳоро бо ёрии култиваторҳо ё ин ки дастӣ аз байн бурдан мумкин аст.

**Чидан ва нигоҳдории ҳосил.** Аз ҳамаи чорабиниҳои агротехникие, ки дар топинамбурпарварӣ ба ҷо оварда мешаванд, ҷараёни ғуну чин намудани ҳосили топинамбур мушкилтар ба шумор меравад.

Дар аксари ноҳияҳои водихо, ки топинамбурро барои хӯроки чорво парвариш менамоянд, ҳосили баргу пояи онро ду маротиба медараванд. Дарваи якумашро дар охири моҳи июн ва дарави дуумашро дар моҳҳои октябр ё ин ки моҳи ноябр мегузаронанд. Дар ин кор аз мошинҳои алафдарав истифода бурда мешавад. Ҳосили баргу пояи топинамбурро метавон ба шакли тару тоза ё ин ки дар шакли силос ба чорво хӯронанд.

Дар яқсар хоҷагиҳо, ки топинамбур дар майдонҳои васеъ кишт гаштааст, барои чидани ҳосили лӯндаҳо мошинаи картошкачинак ва ин чунин аз ҳайвонҳои корӣ низ истифода бурда мешавад.

Чидани ҳосили топинамбур бояд дар ҳавои хушки тирамоҳ сурат гирад. Агар лӯндаҳо аз тирамоҳ чида шаванд, пас онҳоро бояд дар зерӣ реғу қум, аррамайдаи каме намнок ё ин ки дар ҳалтаҳои капроние, ки ҳаворо намегузаронанд то фасли баҳор ё ин ки то вақти истифодабарии нигоҳ дошта шаванд. Лӯндаҳои топинамбурро ба мисли лӯндаҳои картошка дар анборхона, дар ҳалтаҳо ё ин ки дар ҳавои кушоди анборхона нигоҳ намедоранд. Онҳо дар чунин ҳолат тез талаф меёбанд. Бинобар ин лӯндаҳои топинамбурро то фасли баҳор дар зерӣ хок ё ин ки дар ҷое, ки ба онҳо ҳаво нарасад бояд нигоҳ дошт.

Ҳарорати нигоҳдории лӯндаҳо бояд – 0,5<sup>0</sup>С ва + 1<sup>0</sup>С ва намноки ҳаво 80-90% бояд бошад. Қабати ғафсии ғарами лӯндаҳо аз 0,5-1,0 м бошад ва болои онҳо бояд бо регу қум ё ин ки аррамайдаи каме намнок пӯшононида шуда бошад.

## **7. ИСТИФОДАИ ГУНОГУНЧАБҲАИ ТОПИНАМБУР**

Ҳоло дар аксари мамлакатҳои пешрафтаи дунё маҳсулоте, ки аз зироати топинамбур ба даст оварда мешавад дар бахшҳои гуногуни хоҷагии халқ истифода мегардад. Бинобар ин ба деҳқонон ва дигар мутахассисон меҳоҳем дар ин бахш ба тариқи фишӯрда баъзе аз маълумотҳоро пешкаш намоем.

**Дар саноати дорусозӣ ва тиббӣ:** - доруҳои табобатӣ ва тиббӣ, концентратҳо, доруҳои табобатӣ барои ветеринария, дорувориҳо барои беморони диабетӣ қанд, атеросклероз, беморон бо вайроншавии мубодилаи моддаҳо, глитсерин, вино ва пиваҳои биспирти табобатӣ ва ғайра.

Дар тиб ва дар хӯрокпазии одамон маҳсусан лӯндаҳои гуногуншакли топинамбур, ки хосияти таъми баланду табобатӣ доранд, ҳамчун растании аҳамиятнок барои табобати касалиҳои гуногун истифода мегарданд (Губанов И. А. и др., 2004).

Ҳисоб карда шудааст, ки ҳатто ҳангоми хело паст будани ҳосилнокии баргу поя (40 т/га) ва беҳмеваи топинамбур (20 т/га) хароҷоти молиявии топинамбур дар соли аввали парвариш пурра пӯшонада мешавад.

**Дар саноати гизоӣ ва кондитерӣ:** - маҳсулоти профилактикӣ, антидиабетӣ, маҳсулоти ғизоӣ кӯдакона ва маҳсулот барои шахсони машғул ба меҳнати маҳсусан шадид ё шахсоне, ки дар корхонаҳо бо дастгоҳҳои атомӣ кор мекунанд. Мисоли чунин маҳсулот нӯшокиҳо, шарбатҳо, нектарҳо, конфетҳо, мармалад, ирис, морс, квас, маснуоти нонӣ. крахмал, коктейл, лимонад, маҳсулоти аз шир туруш кардашуда ва ғайра мебошад.

**Афзалияти экологии парвариши топинамбур.** Яке аз афзалиятҳои назарраси топинамбур қобилияти таъсиррасонии мусоиди он ба ҳалли як қатор мушкилоти ҳаётии муҳими экологӣ мебошад.

Маълумотҳои адабиётиро оид ба арзиш ва аҳамияти топинамбур аз ҷиҳати экологӣ ҷамъбаст намуда, афзалиятҳои зерини иқтисодии онро зикр намудан мумкин аст: тозакунандаи



хок; фурубарандаи гази карбон; чудокунандаи оксиген; хушккунандаи хокҳои намнок; несткунандаи алафҳои бегона; муборизабанди бо шусташавии обӣ ва бодӣ; мустаҳкамкунандаи ҷӯйҳои обёрикунанда ба муқобили резиш; ивазкунандаи ҷӯб ҳангоми тайёр кардани селлюлоза аз пояҳое, ки дар ҳудудҳои аз ҷиҳати техногенӣ захролуд; сабзкунандаи қитъаҳои саноатӣ, ки бо партовҳои гуногун захролуд шудаанд; бавучудоварандаи хоҷагиҳои аз ҷиҳати экологӣ тозаи фермерӣ ва шаклҳои дигари онҳо; заминаи хӯрокаи барои ҳайвоноти ваҳшӣ ва паррандагон; биомелиорант; фитомелиорант; ивазкунандаи нафт ва гази табиӣ зимни аз он ҳосил кардани спирти арзони муҳаррикӣ (сӯзишворӣ) ва биогаз, ки қобилияти сӯختан бе хориҷ кардани газҳои зарарнок ба саломати инсон; ҳомили моддаҳои пектинӣ, ки таъсиррасонандаи безараргардонанда ҳангоми ба организм афтидани сурб, филизоти вазнини дигар ва аз организм баровардани радионуклидҳо ва ғайраҳо.

**Топинамбур фурубарандаи гази карбон ва чудокунандаи оксиген.** Растаниҳои топинамбур ба таъсири миқдори зиёди оксигенҳои сулфур, нитроген, гидроген сулфид, аммиак ва моддаҳои дигари захрнок тоқатпазир буда, дар як вақт ҳаворо тоза мекунад. Як гектар майдони топинамбур ҳамон қадар оксиген ҷудо мекунад, ки онро 2 гектар ҷангали дарахтони паҳнбарг ҷудо мекунад (ҳамин аст, ки онро ба таври ғайрирасмӣ чудокунандаи оксиген меноманд). Аз тарафи дигар, растаниҳои топинамбурро фурубаранаи гази карбон низ доништан мумкин аст, зеро 1 гектар топинамбур дар як сол метавонад 6 тонна гази карбонро фуру барад, дар ҳоле, ки як гектар ҷангали дарахтони паҳнбарг танҳо 3-4 тонна ва як гектар марғзор 4,5 тоннаи онро фуру бурда метавонанду халос.

**Топинамбур «хӯрокаи» барои ҳайвонот ва паррандагони ваҳшӣ.** Топинамбур заминаи хӯрокавии ҳайвонот ва паррандагони ваҳширо беҳтар намуда, барои афзунгардонии шумораи онҳо шароит ба вуҷуд меорад. Бехмеваи онро хирсҳои ёбӣ, хукҳо, барсукҳо, фазанҳо ва ғайра, баргу пояи онро харгӯшҳо, маралҳо, косулҳо ва охӯҳо меҳӯранд ва дар маҳалҳои бечангал растаниҳои топинамбур ҳимоятгари боэътимод барои ҳайвонот аз ҳавои номусоид ва душманон ба шумор меравад.

**Топинамбур – несткунандаи алафҳои бегона.** Олимон зикр намудаанд, ки дар заминҳои зиёдпору рӯиши алафҳои бегонаи зарарнок, пеш аз ҳама сиклохен мешоҳида мешавад, ки андозаи

бузург дошта, дар вақти гулкунӣ чанг чудо мекунад, ки аллергени сахт мебошад.

Таҷрибаи парвариши топинамбур дар заминҳои порурехташуда нишон дод, ки он дар ин гуна заминҳо бо алафҳои бегона дар соли аввали парвариш рақобат карда, дар соли дуюм онҳоро аз агробиосенос пурра берун месозад. Аз ин ҷост, ки топинамбурро «несткунандаи» бегонаалафҳо гуфтан мумкин аст.

Ҳамин тавр, ҳангоми дар наздикии фермаҳо коштани топинамбур, ғайр аз ҳалли масъалаҳои фитосанитарии фурубарии газҳои чудошуда, пахш кардани растаниҳои бегона, ҳамчунин масъалаи хӯрокаи чорво дар қитъаҳои наздифермавӣ ҳал мегардад.

Топинамбур ҳамчун хушккунандаи ҳудудҳои намнок. Маълум аст, ки топинамбур ба беҳтарсозии шароити ғизогириӣ, аз ҷумла дохил кардани пору ва об ба таври мусбат қабул менамояд.

Топинамбур нисбат ба намнокии изофӣ нисбат ба камии он устувортар мебошад. Дар ноҳияҳои сернам (1200 мм боришот дар як сол) топинамбурро ҳамчун «хушккунандаи» ҳудудҳои намнок парвариш мекунанд. Зарари ҷиддиро ба заминҳои обёришавандаи серҳосил метавонад обҳои зерин расонанд. Инро аз ҳисоби сохтани захбурҳо бартараф месозанд, вале ин тадбир хеле гарон мебошад.

Топинамбур ҳамчун биомелиоранти хуб заминҳои обёришавандро аз боло баромадани обҳои зеринаминӣ ва шӯршавии хок қисман ҳифз менамояд.

Парвариши топинамбур дар шароити обёрӣ имкон дод, ки ҳосилнокии он дар ҳудуди 800-1000 сентер дар 1 га (ғайр аз бехмева) ба даст оварда шавад. Ин ҳосилхезии заминро зиёд кард ва таркиби онро беҳтар намуд, ковокии хок 55-57%-ро ташкил дод. Пас аз 5 соли истифодаи замин миқдори гумус дар ҳамаи қабатҳои хок зиёд шуд (аз 0 то 60 см). Хулоса карда шуд, ки топинамбур заминро аз шӯсташавии бодӣ ва обӣ (эрозия) эмин медорад.

***Топинамбур ба сифати растани ороишӣ ва асалгиранда.*** Навъҳои тезгулкунандаи топинамбурро ба сифати растани ороишӣ ва асалгиранда парвариш кардан низ мувофиқи мақсад аст. Аз як га киштзори топинамбур бештар аз 40 кг асали табобатӣ ба даст овардан мумкин аст. Тавсия мешавад, ки онро дар атрофи шаҳрҳои саноатӣ бо ҳавои сергаз (ҳудудҳои аз ҷиҳати техногенӣ захролудшуда), ҳамчунин барои экзотика парвариш карда шавад.

*Топинамбур ба сифати ивазкунандаи чӯб ҳангоми тайёр кардани целлюлоза аз пояҳои растаниҳо.* Таҳқиқоти бисёре аз муҳаққиқон исбот намуд, ки пояҳои топинамбур маҳсулоти хоми хуб барои истеҳсоли целлюлоза мебошад. Дар ин маврид маълум карда шуд, ки 1 га майдони парвариши топинамбур барои истеҳсоли целлюлоза метавонад 5 га ҷангалро низ барои истеҳсоли целлюлоза ҳифз намояд. Ин хусусияти топинамбур барои ноҳияҳои, ки захираи ками ҷангал доранд, махсусан муҳим мебошад.

Ин ҷо зарур аст, ки бори дигар хусусиятҳои нодири парвариши топинамбурро дар ҳудудҳои аз ҷиҳати техногенӣ олудашударо зикр намоем.

Парвариши топинамбур дар ҳудудҳои аз ҷиҳати техногенӣ олудашуда имконпазир ва воқеӣ аст. Вале масъалаи имкони истифодаи ҳосили топинамбур, ки дар ин ҳудудҳо ба даст меояд, пурра омӯхта нашудааст. Топинамбурро, ки дар хокҳои бо моддаҳои захрнок олудашуда парвариши карда шудааст (аз ҷумла дар ноҳияи фочиаи Чернобил), наметавон ба сифати хӯрокаи чорво ва ҳамчунин дар истеҳсоли ҳаргуна маҳсулоти дигари ғизоӣ ва таъйиноти тиббӣ истифода намуд. Парвариши топинамбур дар хокҳои аз ҷиҳати техногенӣ олудашуда хусусиятҳои зерин дорад:

Аз ҷумла, онро дар як маҳал бо давомнокии 3-5 сол парвариш мекунанд. Баргу пояро як маротиба дар миёнаи тирамоҳ ҷамъоварӣ мекунанд ва онро дар истеҳсоли маҳсулоти таъйиноти техникӣ (селлюлоза, биогаз, спирти муҳаррикӣ ва ғайра) истифода менамоянд. Бехмеваҳоро одатан ҷамъоварӣ намекунанд, онҳоро дар хок мегузоранд, ки ин ба барқароршавии хок мусоидат менамояд.

## **8. ҚОРҲОИ ИЛМӢ-ТАҲҚИҚОТӢ БО ТОПИНАМБУР ДАР ТОҶИКИСТОН**

Олимони Маркази рушди инноватсионии илм ва технологияҳои нави Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон дар якҷоягӣ бо олимону ва мутахассисони Институти ботаника, физиология ва генетикаи растани Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон таи солҳои 2011-2015 оид ба омӯзиши рушду нумӯъ, маҳсулнокии биологӣ ва аҳамияти хоҷагиву иқтисодии ҳосили баргу поя ва лӯндаҳои топинамбур таҳқиқот гузаронидаанд.

Инчунин усули истифодаи лӯндаҳои тоза ғунучиншуда барои кишти такрорӣ ба роҳ монда шуд.

Мутахассисон ва олимони Маркази рушди инноватсионии илм ва технологияҳои нави АИ ҶТ дар натиҷаи корҳои селекционӣ ва истифодабарии усули интихоби клонӣ аз навъи “Интерес” навъи нави серҳосили “Сарват”-ро ба даст оварда, онро ба Муассисаи давлатии озмоиши навъи зироатҳои кишоварзӣ ва муҳофизати навъҳои Вазорати кишоварзии Тоҷикистон барои санҷиши давалатӣ супориданд. Инчунин олимони Марказ ба коркарди маҳсулот, нигоҳдорӣ ва аз лӯндаҳои топинамбур ба даст овардани спирти этилӣ (этанол)-ро омӯхта истодаанд.

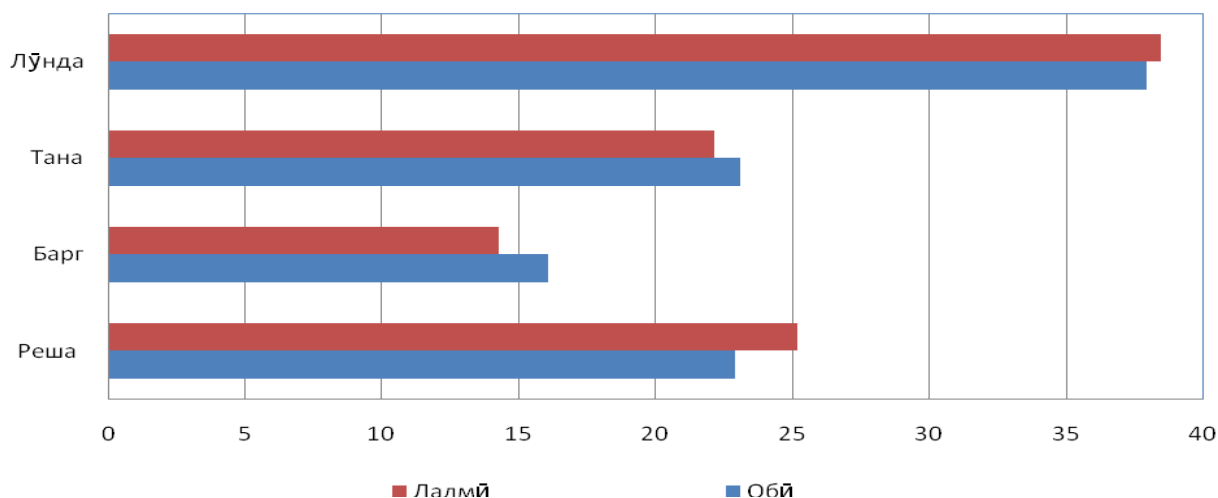
Дар натиҷаи таҷрибаҳои инноватсионӣ ба олимони Маркази рушди инноватсионии илм ва технологияҳои нави Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон муяссар гардид, ки усули ғоиданоки аз решаҳо ва стolonҳои топинамбур парвариш намудани ин зироатро ба роҳ монанд, ки ин усули нави парвариш боиси захира гаштани бештар аз як тонна тухмии толпинамбур дар як га замини кишт гардида, ғоиди иқтисодии он баробари 5000 сомонӣ аз як га мебошад. Ин дастоварди илмӣ бо гирифтани нахустпатент - «**Усули парвариши топинамбур**» («**Способ выращивания топинамбура**») аз тарафи Идораи давлатии патентии Ҷумҳурии Тоҷикистон сазовор доништа шуд (**Патенти №ТҶ 676 аз 16 январи соли 2015** (муаллифон: Партоев Қ., Ясинов Ш.М., Сайдалиев Н.Х., Сафаралиев Н.М.)).

Олимони Марказ инчунин дар натиҷаи тадқиқотҳои гузаронида шуда исбот намуданд, ки ҳосилнокии биомассаи топинамбур дар заминҳои оби водихои Ҷисору Рашт аз 66.5 то 94.2 т/га ва дар заминҳои лалмӣ бошад - аз 30.4 то ба 72.5 т/га мерасад. Ҳосилнокии лӯндаҳо бошад, дар заминҳои обӣ аз 24.95 то 38.4 т/га ва дар заминҳои лалмӣ аз 11.85 то ба 22.95 т/га мерасад.

Ба ҳисоби миёна ҳосилнокии биомассаи топинамбур дар заминҳои обӣ ба 77.8 т/га ва дар заминҳои лалмӣ бошад ба 47.4 т/га баробар мешавад. ҳосилнокии лӯндаҳо бошад, мутаносибан ба 30.63 ва 15.73 т/га мерасад. Натиҷаҳо исбот менамоянд, ки парвариши зироат ҳам дар заминҳои обӣ ва ҳам дар заминҳои лалмӣ ғоидоавар аст. Парвариши ин зироат дар заминҳои обӣ боиси афзун гаштани ҳосилнокии умумӣ то 96 т/га ва ҳосилнокии лӯндаҳо то ба 41 т/га гардид.

Олимони Марказ инчунин таносуби ҳосили узвҳои гуногуни топинамбурро вобаста аз шароити парвариш таҳти омӯзиш

қарор доданд. Натиҷаҳо исбот сохтанд, ки узвҳои топинамбур вобаста аз шароити парвариш гуногун рушд менамоянд (расми 2).



**Расми 2. Таносуби ҳосили узвҳои растани вобаста аз шароити парвариш, (бо % аз вазни умумии растани)**

Таҷрибаҳо нишон доданд, ки ба ҳисоби миёна 23-25 % ҳосили умумиро решаҳо, 14 - 16% баргҳо, 22- 23 % пояҳо ва 38- 39% лўндаҳои растани ташкил медиҳанд.

Олимону мутахассисони Маркази рушди илм ва технологияҳои нави Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон намунаҳои гуногуни топинамбурро ҳамчун намуна, коллексия ин растаниро ташкил доданд, ки он бештар аз 10 намуна ва навҳои гуногунро дар бар мегирад.

Аз тарафи олимони тоҷик аз баргу поя ва бехмеваҳои топинамбур усулҳои гуногуни коркард, аз қабилӣ тарзҳои сода ва арзони консервахобонӣ, намаккунӣ, хушккунӣ ва истеҳсоли хокаи топинамбур, хушк кардани баргу пояи сабзи он, инчунин тарзи тайёр кардани 30 номгӯи ғизо, 7 номгӯи маҳсулоти нонӣ, 10 номгӯи нӯшокиҳо ва 14 номгӯи хуришҳои тару тоза пешниҳод шудааст. Натиҷаҳои ба даст оварда шуда дар “Мизи мудаввар” бо иштироки намояндагони корхонаҳои саноатӣ ва сохторҳои тижорати ҷумҳурӣ (Коҳи «Ваҳдат», майи соли 2014) ва дар машварати Ташкилоти озуқаворӣ ва кишоварзӣ (ФАО) дар ноҳияи Шаҳринав (декабри соли 2014) намоиш дода шуданд (расми 3).

Дар натиҷаи оғоз намудани корҳои илмӣ ба олимони Марказ муяссар гардид, ки усули пайванди нави растани топинамбурро дар растани офтобпараст бо муваффақият

гузаронида, натиҷаҳои илмиро ба даст оварданд, ки ин натиҷаи нахустини илмӣ дар омӯзиши ин усул дар Тоҷикистон ба шумор меравад.



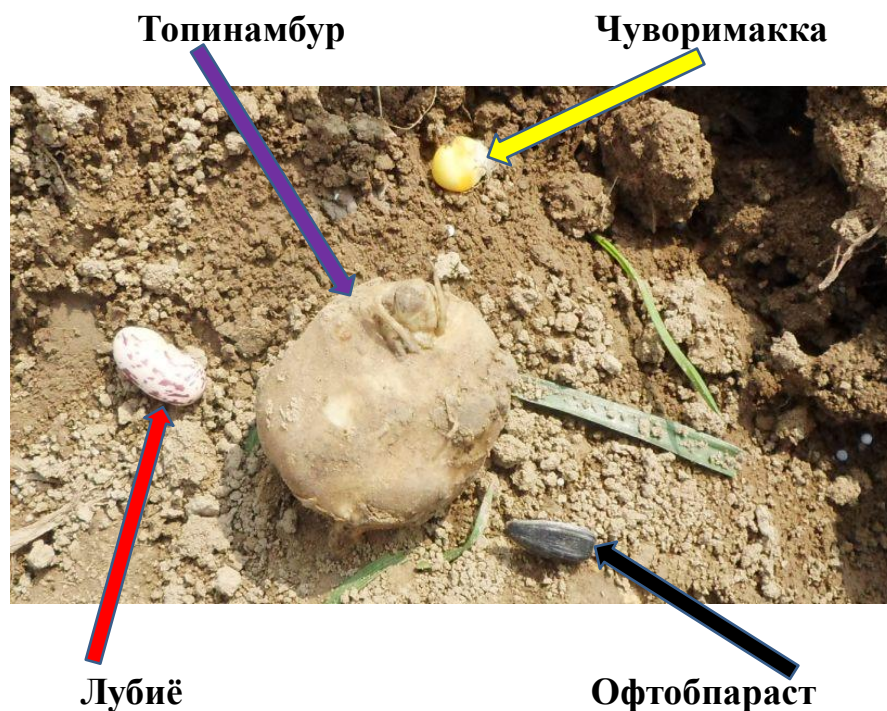
*Расми 3. Маҳсулотҳо аз топинамбур (Партоев Қ., соли 2014).*

Олимони Донишгоҳи тиббии Тоҷикистон бошанд ба истеҳсоли доруворӣ ва маводи табобатӣ аз топинамбур корҳои илмиро васеъ оғоз намудаанд.

Мутахассисону олимони Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш.Шоҳтемур истифодаи топинамбурро ба ҳайси ғизо барои парвариши моҳиҳо омӯхта истодаанд. Натиҷаҳои пешакӣ тасдиқ менамоянд, ки ғизои топинамбурӣ афзоиши моҳиро раванқ дода, вазнгирии онҳоро нисбат ба истифодаи ғизои муқаррарӣ ду-се маротиба афзун мегардонад.

Ҳоло олимони Маркази рушди илм ва технологияҳои нави Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон омӯзиши инноватсионии кишти омехтаи топинамбурро бо чуворимакка, офтобпараст ва лубиёғиҳои дарозпоя гузаронида истодаанд, ки ин усули нав барои дар оянда нигоҳдоштани ҳосилхезии хок ва аз

як қитъаи замин ба даст овардани ҳосили чор зироатро таъми намуда, баҳри самаранок истифода гаштани заминҳои обиёришаванда кӯмаки калон мерасонад (расми 4).



*Расми 4. Кишти омехтаи топинамбур бо чуворимакка, офтобпараст ва лубиё, соли 2015)*



*Расми 5. Давраҳои гуногуни нашъу намои растаниҳои топинамбур (соли 2012)*

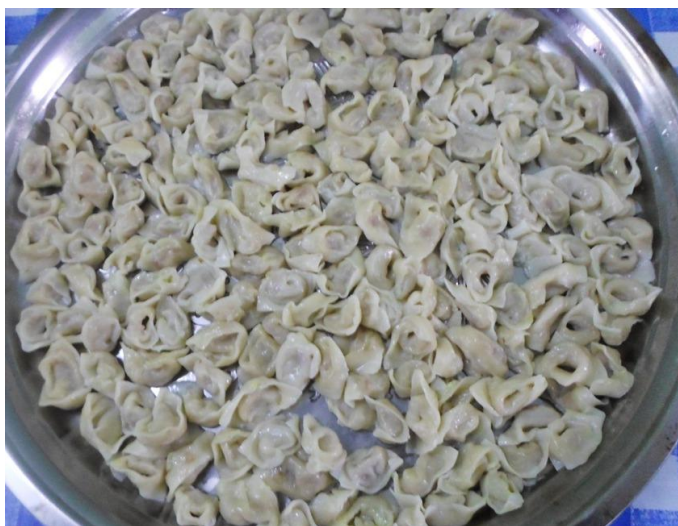
## 9. ТАОМҲО ВА ҒИЗОҲОИ ТАБОБАТИ АЗ ТОПИНАМБУР

«Хӯроки Шумо бояд дору бошад, доруи Шумо бояд гизо бошад». Гиппократ.

Мутахассисон ва олимони Тоҷикистон ҳоло аз лӯнда ва баргу пояи растании топинамбур чандин намудҳои таомҳои болаззат ва ғизоҳои гуногунро тайёр менамоянд, ки онҳо аҳамияти ғизоӣ ва табобатӣ доранд. Дар поён тавсифи баъзе аз таомҳои аз топинамбур тайёр шаванда пешкаш мегардад.

### 1. Тушбера аз топинамбур

Барои тайёр намудани тушбера аввал лӯндаҳои шӯсташудаи



Расми 6. Тушбера бо топинамбур

топинамбурро ба воситаи асбоби майдакунак майда намуда, пас онҳоро бо миқдори зарурии пиёзу кабудихо (гашнич, райхон) ва намак омехта карда, дар хамир печонида, ба воситаи мантупазак мепазанд. Вақти тайёр гаштани тушбераи топинамбурӣ 15-20 дақиқаро дар бар мегирад (расми 6).

### 2. Санбӯсаи топинамбурӣ



Расми 7. Санбӯсаи топинамбурӣ

Барои тайёр намудани самбӯсаи топинамбурӣ аввал лӯндаҳои шӯсташудаи топинамбурро ба воситаи асбоби майдакунак майда намуда, пас онҳоро бо миқдори зарурии пиёзу кабудихо (гашнич, райхон) ва намак омехта карда, дар хамир печонида, ба воситаи мантупазак мепазанд. Вақти тайёр гаштани самбӯсаи топинамбурӣ 15-20 дақиқаро дар бар мегирад (расми 7).



### 3. **Пирожки** аз топинамбур



Расми 8. **Пирожки** аз топинамбур.

Барои тайёр намудани пирожки аз топинамбур аввал лӯндаҳои шӯсташудаи топинамбурро ба воситаи асбоби майдакунак майда намуда, пас онҳоро бо миқдори зарурии пиёзу кабудихо (гашнич, райҳон) ва намак омехта карда, дар хамир печонида, дар равшанҳои ё офтобпараст, зағир, кунҷут ва ё ин ки пахта мепазанд. Вақти тайёр гаштани пирожкии топинамбурӣ 3-5 дақиқаро дар бар мегирад (расми 8).

### 4. **Нон** аз топинамбур



Расми 9. **Нонҳои кулчагин**, ки 70 фисад аз орди гандум ва 30 фисад аз орди топинамбур нӯхта шудаанд.

Барои нонро аз лӯндаҳои топинамбур тайёр намудан, аввал лӯндаҳоро тоза шӯста, ба воситаи асбоби майдакунак майда намуда, то дар таркибашон 10-12% об мондан хушк менамоянд. Пас онҳоро ба воситаи асбоби махсус майда карда, ба орд табдил медиҳанд. Орди аз лӯндаҳои топинамбур тайёшударо бо ҳамроҳии орди гандум омехта намуда (бо мутаносибии 9:1) дар танур ё нонпазаки электрикӣ мепазанд. Пеш аз ба девори танур часпонидани хамир ба болои нон донаҳои кунҷидро ҷойгир менамоянд (расми 9).

### 5. **Тайёр намудани кулчаҳои қандин** аз топинамбур

Барои тайёр намудани кулчаҳои қандин аз топинамбур, аввал лӯндаҳоро тоза шӯста, ба воситаи асбоби майдакунак майда намуда, то дар таркибашон 10-12% об мондан хушк менамоянд. Пас онҳоро ба воситаи асбоби махсус майда карда, ба

орд табдил медиханд. Орди аз лӯндаҳои топинамбур тайёшударо бо ҳамроҳии орди гандум омехта намуда (бо мутаносибии 8:2) ва ба миқдори зарурӣ оби шакар ё ин ки асалоб ҳамроҳ намуда, кулчаҳоро дар танур ё ин ки нонпазаки электрикӣ мепазанд.

### 6. *Оши палав аз топинамбур*



*Расми 10. Палав бо топинамбур.*

Барои тайёр намудани оши палав аз топинамбур лӯндаҳои топинамбурро тоза шӯста, онҳоро бо корд майда менамоянд. Ҳаҷми буридаҳо бояд аз ҳаҷми сабзие, ки барои палав майда менамоянд, бояд каме калонтар бошанд. Баъди зирбаки палав тайёр шудан, биринчро бо лӯнадаҳои майдакардаи топинамбур омехта намуда, дар дег ҷойгир менамоянд. Дар он инчунин зира, камее мавизи ангур, як

чанд донаи пиёзи сармисоқ, лимон ва лӯндаҳои топинамбурро низ ҳамроҳ менамоянд. Миқдори обу, намаку раған мувофиқи талабот ба оши палав ҳамроҳ карда мешавад. Оши топинамбурӣ баъди 20-30 дақиқа тайёр мегардад (расми 10).

### 7. *Дамлама аз топинамбур*



*Расми 11. Дамлама бо топинамбур.*

Барои тайёр намудани дамлама лӯндаҳои топинамбурро тоза шӯста, бо ҳамроҳии карам, пиёз, картошка, сабзӣ, помидор, шалғамча, турб ва кабудихо (пиёз, райҳон, гашнич) дар омехтагӣ дар дег бо ҳамроҳии камее обу намак ва раған мепазанд. Вақти тайёр гаштани дамлама 15-20 дақиқаро дар бар мегирад (расми 11).

## 8. *Фиточой аз топинамбур*



*Расми 12. Баргу поя барои тайёр намудани фиточой.*

Барои тайёр намудани фиточой узвҳои растании топинамбурро, аз қабели баргҳо, шохчаҳо ва гулҳои онро дар ҷои соя як чанд рӯз хушк менамоянд. Пас аз ин аз онҳо ба миқдори зарурӣ бо оби ҷушонда шуда, ҷой тайёр намуда менӯшанд (расми 12), ки ин барои пешгирии намудани диабетӣ қанд ва дигар касалиҳо кӯмак мерасонад.

## 9. *Чой аз баргу пояи топинамбур*

Як қисми пояи ниҳоли ҷавон даравида, онро реза намуда (ба ҳаҷми 1-2 см), дар микроволновка дар муддати 1-2 дақиқа хушк намуда, аз он ҷойи хуби ба шаклу маззаш бо ҷойи фомилӣ тайёр намудан мумкин аст. Ҷунин ҷойро барои муолиҷаи мондагии асаб ва шикастани ташнагӣ нушидан мумкин аст.

## 10. *Чой аз барги сабзи топинамбур*



*Расми 13. Чой аз баргҳои сабзи топинамбур.*

Барги ҷавони сабзи топинамбурро каме дар кафи дастон ғичим намуда, бо ҳам молиш додани дастон онро лӯнда намуда, онро дар микроволновка дар муддати 1-2 дақиқа хушк менамоянд. Пас аз ин миқдори зарурии ин хушқаро бо ҳамроҳии хуч ва райҳони хушқардашуда ҷой карда, менӯшанд, ки асабро ором гардонидани ташнагиро мешиканад.

## 11. *Нӯшока аз топинамбур*

Барои тайёр намудани нӯшока аз топинамбур танhai ниҳоли ҷавони топинамбурро бо баргҳояш майда намуда, ба воситаи асбоби ғичимкунак то каме обаш пайдо гаштан, онро фишурда шарбати ҷудоғаштаро дар зарфҳо нигоҳ медоранд. Ба он



**Расми 14.**  
**Нӯшока аз**  
**топинамбур.**

фруктоза, хучи хушк, лимон ва барги дигар зироатҳои хушбӯйхоро (гашнич, райҳон ва ғайраро) ҳамроҳ менамоянд. Пас аз 2-3 дақиқа ба он оби чӯшонро мерезанд бо таносуби 1:20 (як қисм шарбати топинамбур ва 20 қисм оби нӯшоки). Нӯшокии тайёршударо баъди хунук шудан метавон нӯшид. Нушокаи тайёршуда бояд дар муддати як шабонарӯз истеъмол гардад. Дар сурати бештар нигоҳ доштани нӯшока таъми вай ва рангаш тағир ёфта, сифаташро гум мекунад.

### **12. Салат аз топинамбур**

Лӯндаҳои тозанамукаи топинамбурро майда намуда, пас ба он помидор, бодиринг, гашнич, барги пиёз, шибит, райҳон, алафи турушак ва сикорияро майда намуда ҳамроҳ менамоянд. Салати тайёршударо ба миқдори дилхоҳ истемол менамоянд.

### **13. Венегрет аз топинамбур**

Лӯндаҳои пӯхташудаи топинамбур, картошка, лаблабу ва сабзиро бо ҳам якҷоя намуда, ба он каме қаймоқ ё ин ки чурғот ҳамроҳ намуда, онро ҳамчун ғизои табобатӣ истеъмол менамоянд, ки он барои табобати диабетӣ қанд, беқувватӣ ва заифии организм кӯмак расонида метавонад.

### **14. Хӯрокаи сергизо аз топинамбур**

Лӯндаҳои пӯхташудаи топинамбурро бо тухми пӯхтаи мурғ, будана, ё ин ки мурғи марҷон ҳамроҳ намуда, ба он ба миқдори зарурӣ сабзии резакардаи тозачинда, каме асал, гушти майдакардаи кабк, мурғи марҷон ё ин ки гушти қимакардаи гову моҳиро ҳамроҳ намуда, инчунин мавизи сиёҳ, каме лаблабуи сурх бо ҳамроҳии қаймоқ истеъмол намудан, барои рабудани хастагии тамоми узвҳои бадан кӯмаки калон мерасонад.



**Расми 15.**  
**Консерва аз**  
**топинамбур.**

### **15. Консерва намудани лӯндаҳои топинамбур**

Барои лӯндаҳои топинамбурро консерва намудан, онҳоро тоза шӯста, дар маҳлули 2-4% намакоб бо ҳамроҳии райҳон, гашнич, барги растании турушак (хрен), донаҳои мурч ва агар зарур бошад каме қаламфур ҳамроҳ намуда, дар

шишабонкаҳо метавон мӯҳлати тӯлонӣ нигоҳ дошта, истеъмол намуд (расми 15).

### **16. Мурабо бо топинамбур**



**Расми 16. Мурабо бо топинамбур**

Барои тайёр намудани мурабо аз топинамбур лӯндаҳои онро тоза шӯста, ба ҳаҷми тахминан 2x2 см майда намуда, бо мутаносибии 1:1 бо чунин маводи тайёркарда шуда аз беҳмеваи лаблабу омехта карда, дар болои алов дар муддати 20-30 дақиқа чушонидан лозим аст. Дар як литри мурабо каме ҳамроҳ намудани шакар (50 г дар 1 литр) сифати мураборо хуб мегардонад (расми 16).

### **17. Бирён намудани лӯндаҳои топинамбур**



**Расми 17. Лӯндаҳои бирёни топинамбур**

Барои бирён намудани лӯндаҳои топинамбур онҳоро тоза шӯста, бо корд тунук майда кардан лозим аст. Ҳаҷми буридаҳо метавонад 3-4 см бошад. Буридаҳо дар рағани чӯшон дар муддати 2-3 дақиқа бирён намудан лозим аст (расми 17).



**Расми 18. Азназаргузарониши нашъу намои топинамбур дар ноҳияи Шаҳринав, Ясинов Ш. (аз чап) ва Партоев Қ. (аз рост), 2014.**



**Расми 19. Дотсент Ясинов Ш.М. бо лӯндаҳои бирёни топинамбур.**

## **10. БАРНОМАИ ҶОНИБДОРИИ ИНКИШОФИ ИҶТИМОИИ МАНОТИҚИ КЎҲИСТОН (БҶИИМК) ДОИР БА ОМУЌИШ ВА ПАҲН НАМУДАНИ ЗИРОАТИ ТОПИНАМБУР**

Барномаи ҷонибдории инкишофи иҷтимоии манотиқи кӯҳистон (БҶИИМК) тасмим гирифтааст, ки зироати ғоиданоки топинамбурро дар ноҳияҳои кӯҳии Тоҷикистон дар оянда дар заминҳои оилаҳои шахсӣ ва хоҷагиҳои деҳқонӣ зиёд намуда, бо ин васила ба иқтисодиёти оилаҳои занон ва мардуми деҳот кӯмак расонад. Махсусан ба ин қор ҷалб намудани олимон ва деҳқонон, инчунин истифодабарии таҷрибаи илмию амалии мутахассисону деҳқонон хело зарур мебошад.

Бинобар ин ҳоло дар ноҳияи пилотии Роғун дар ҷамоати деҳоти «Қади Об» дар деҳаи «Қалъаи нав» дар заминҳои наздиҳавлигии як чанд оила кишти ин зироат гузаронида шуд. Тухмии навъҳои «Интерес» ва «Сарват» аз Маркази рушди инноватсионии илм ва технологияҳои нави Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон харидорӣ карда шуда, ба якчанд оилаҳои деҳаи «Қалъаи нав» дар моҳи майи соли ҷорӣ тақсим карда шуд. Барои тарзи шинонидан ва мӯҳлатҳои гузаронидани ҷорабиниҳои агротехникӣ доир ба парвариши зироати топинамбур олимони Маркази рушди инноватсионии илм ва технологияҳои нави Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки ба омӯзиш ва тухмипарвариши ин зироат машғул мебошанд, ҷалб карда шуданд. Рӯзи 8 майи соли ҷорӣ дар деҳаи «Қалъаи нав» вохӯрӣ бо деҳқонон ва занони ин деҳот шуда гузашт, ки дар он доктори илмҳои кишоварзӣ Партоев Қ. ба иштироккунандагон мақсад ва вазифаҳои дар пеш истодаро доир ба парвариши зироати топинамбур дар ин деҳот гуфта гузашт, ки ин қорҳо дар расмҳои поён оварда шудаанд.

Ҳамин тариқ бояд қайд намуд, ки ташаббуси пешгирифтаи БҶИИМК доир ба афзоиш додан ва паҳн намудани зироати ғоиданоки топинамбур дар ноҳияи Роғун ҳоло бо муваффақият давом дорад ва дар ояндаи наздик самарайи ин қорҳо ба деҳқонон кӯмаки амалӣ хоҳад расонид.

## **11. ҒАЪОЛИЯТҲОИ ЛОИҲАВИИ БҶИИМК ДАР РАСМҲО**



***Расми 20. Сӯҳбати мутахассисон бо сокинони деҳаи «Қалъаи нав» оиди ғойданокии зироати топинамбур; 08.05.2015.***



***Расми 21. Рафти нуриандозӣ ва кишти лӯндаҳои топинамбур; 08.05. 2015.***



***Расми 22. Тавсияҳо доир ба гузаронидани кишти лӯндаҳои топинамбур бо тухми лубиё; 08.05. 2015.***



**Расми 23. Азназаргузарони  
лўндаҳои топинамбур пеш аз кишт  
дар заминҳои деҳқонони деҳаи  
«Қалъаи нав»; 08.05. 2015.**



**Расми 24. Мутахассисони  
БҶИИМК Зеваршоев А., Тоиров  
Р., Боронов И. ва Намакова М.  
(аз чап ба рост) дар деҳаи  
«Қалъаи нав» иҷроиши корҳои  
лоиҳавиро таҳлил намуда  
истодаанд; 08.05.2015.**



**Расми 25. Муттасади  
БҶИИМК дар ноҳияи Рогун  
Тоиров Р.А. ва деҳқон  
Лашкарёв К.С. дар қитъаи  
замини фермер, ки дар он  
топинамбур парвариш карда  
мешавад; 28.06.2015.**



**Расми 26. Мутахассисон ва  
фермерони БҶИИМК дар  
қитъаи замини Каландарова  
С. ҳолати нашъу намои  
растаниҳои топинамбурро  
баҳо медиҳанд; 28.06.2015.**



## ХУЛОСАҲО

Парвариши топинамбур дар Тоҷикистон аз нуқтаи назари иқтисодӣ ғоиданок ва аз ҷиҳати экологӣ самаранок мебошад. Ин зироат дар ҳалли масоили афзалиятноки рушди кишварамон, алалхусус ба устувории бехатарии озӯқаворӣ ва расидан ба истиқлолияти энергетикӣ нақши босазо гузошта метавонад. Вале, ҳоло аз хусусиятҳои муфиди топинамбур аксари аҳолии мамлакат маълумоти кофӣ надорад ва дар маълумоти расмӣ омӯриши оиди майдони кишт ва маҳсулоти аз топинамбур истехсолшаванда ҷузъиёте пайдо кардан душвор аст.

Маълумоти аз адабиёт дастрас гардида исбот менамояд, ки топинамбур дорои хусусияти нодири экологӣ ва афзалияти иқтисодӣ буда, дар тозакунии ҳок, ғанигардонии таркиби ҳаво бо оксиген, хушккунии хоки қитъаҳои намнок, нобудсозии алафҳои бегона, ҳифзи ҳок аз бодлесшавии обӣ ва бодӣ нақши муҳим мебозад. Маҳсули зироат барои истехсоли целлюлоза, хусусан ҳангоми парвариш дар минтақаҳои аз офатҳои техногенӣ осебдида истифодаи васеъ меёбад. Топинамбур барои кабудизоркунии қитъаҳои саноатӣ, ки бо партовҳои гуногун захролуд шудаанд ва ташкили хочагиҳои фермерии аз ҷиҳати экологӣ тоза тавсия мешавад. Нақши топинамбур дар таъмини ҳайвоноту паррандаҳои ваҳшӣ бо ғизо ва бехдошти ҳок хеле назаррас аст. Топинамбур манбаи сӯзишвории биологӣ, спирти арзон ва биогази босифат мебошад, ки аз сӯзиши он газҳои ба саломатии инсон зарарнок ҳосил намегарданд. Аз топинамбур моддаҳои пектинӣ ҳосил мешаванд, ки онҳо барои аз организми инсон хориҷ гардонидани моддаҳои захрнок, аз қабилҳои сурб, фулузоти вазнин ва ғайра ва баровардани радионуклидҳо истефода мешаванд.

Топинамбур ба ҳок ва шароити парвариш камталаб аст. Аз ин рӯ, агар ҳамасола дар заминҳои обӣ топинамбур дар майдони 10 ҳазор га кишт гардад, пас метавон бештар аз 300 ҳазор тонна лӯндаҳои хушсифат ба даст оварда шавад. Ин лӯндаҳо ҳамчун маводи муфиди ғизоӣ баҳри расидан ба амнияти бехатарии озӯқаворӣ мамлакат нақши назаррас хоҳад гузошт.

Барои васеъ паҳн намудани кишти топинамбур ҳамкориҳои судманди Ҳукумат бо Ташкилотҳои байналмилалӣ, соҳибкорон ва Ассосиатсияҳои деҳқонӣ фермерӣ, олимону мутахассисон дар маҳалҳо зарур мебошанд. Чунки аҳоли аз чунин тавсифоти

растани топинамбур – ҳамчун маводи ғизой, хӯроки чорво, доруворӣ ва биоэнергетикӣ маълумоти заруриро надорад.

Бинобар ин месазад, ки Барномаи давлатии мақсадноки рушди парвариши топинамбур таҳия гаршта, барои иҷрои он чораҳои мушаххас андешида шаванд. Барномаи давлатӣ на танҳо парвариши зироат, балки тадқиқоти он, ташкили тухмипарварӣ, технологияи коркарди муосир ва тарзҳои самараноки истифодаи маҳсулоти онро дар шароити Тоҷикистон бояд дастгирӣ намояд. Дар ин кор Вазорати кишоварзӣ, Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон, Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон, Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш.Шоҳтемур ва дигар муассисаҳои илмию соҳавӣ бояд ташаббускор бошанд.

Иқдоми пешгирифтаи Барномаи ҷонибдорӣ инкишофи иҷтимоии манотиқи кӯҳистон (БҶИИМК) доир ба афзоиш додан ва паҳн намудани зироати топинамбур дар шароити минтақаи кӯҳистон ниҳоят саривақтӣ буда, дар оянда он метавонад барои некуаҳволии мардуми деҳот бо роҳи истехсоли маводҳои гуногуни ғизой, хӯроки чорво, маҳсулоти табобатӣ ва биоэнергетикӣ аз растани топинамбур саҳми босазо гузорад.

## АДАБИЁТҲО

1. Ахмедов Х.М., Партоев К., Ташбаев Г.А. Топинамбур (*Helianthus tuberosus* L.) – перспективная культура для производства биоэтанола в Таджикистане. Известия Академии наук Республики Таджикистан. Отделение физико-математических, химических, геологических и технических наук. Душанбе, 2014, № 4(157).- с. 105-112.

2. Губанов И. А., Киселёва К. В., Новиков В. С., Тихомиров В. Н. *Helianthus tuberosus* L. - Подсолнечник клубненосный, или Топинамбур // Иллюстрированный определитель растений Средней России. В 3-х томах - М.: Т-во науч. изд. КМК, Ин-т технолог. иссл, 2004. - Т. 3. Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). - с. 405.

3. Литвинов В.Н. Земляная груша в Гиссарской долине Таджикской ССР, Дисс.на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. Сталинабад, 1958. -204 с.

4. Литвинов В.Н. Кормовые культуры Таджикистана. Душанбе. Ирфон, 1965. - 295 с.

5. Партоев К., Сайдалиев Н., Рахимов А. Урожайность топинамбура (*Helianthus tuberosus* L.) в условиях Гиссарской и Раштской долин Таджикистана. Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. Алматы-2013. - с. 437- 440.

6. Партоев Қ., Ясинов Ш.М., Ҳотамов У.А. Топинамбур-зироати самаранок. Душанбе, 2015.-32 с.

7. Эргашев А. Интенсивность и динамика образования продуктов фотосинтеза у топинамбура. – Физиол. и биохим. культ. раст. -1976, вып.3, т. 8, - с. 299-303.

8. Рейнгарт Э.С., Кочнев Н.К., Понамарев А.Г., Звягинцев П.С. Перспективы использования топинамбура для производства биоэтанола. Достижение науки и техники РПК. - 2008, №1. с. 38-40.

9. Голубев В.Н., Волкова И.В., Кушалаков Х.М. Топинамбур, свойства, состав, способы переработки, области применения. М.: 1995.- 83с.

10. Голубев В.М., Волкова И.В. и др. Биотехнологические аспекты переработки топинамбура. Пищевая промышленность, 1991, № 9.- с.52-53.

11. Кондратенко В.В. и др. Комплексная переработка топинамбура на продукты питания функционального назначения.

Инновационные технологии в области холодильного хранения и переработки пищевых продуктов. 2008.- с. 132-133.

12. Пашенко Л.П. Рациональные аспекты в переработки топинамбура. Хранение и переработки сельхозсырья. 1999, № 7.- с.13-17.

13. Степанец Л.Ф. Ремесло Н.В., Колтуков В.Н. и др. Способы хранения топинамбура. – Сахарная промышленность, 1992, № 6.- с. 16-17.

14. Шеламова С.А., Жеребцов Н.А., Дерханнова Н.М. Биоконверсия топинамбура в создании диабетических кондитерских изделий. Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 1996, № 2.- с. 76-77

## МУНДАРИЧА

<b>САРСУХАН.....</b>	<b>3</b>
<b>1. ТАЪРИХИ ПАЙДОИШИ ТОПИНАМБУР.....</b>	<b>7</b>
<b>2. ТАВСИФИ МОРФОЛОГИИ ТОПИНАМБУР.....</b>	<b>7</b>
<b>3. БА ЕВРОПА ОВАРДАНИ ТОПИНАМБУР.....</b>	<b>9</b>
<b>4. ТОПИНАМБУР ДАР РУССИЯ.....</b>	<b>9</b>
<b>5. ТОПИНАМБУР ДАР ТОҶИКИСТОН.....</b>	<b>10</b>
<b>6. ТАВСИЯҲО ОИД БА ПАРВАРИШИ ТОПИНАМБУР.....</b>	<b>11</b>
<b>7. ИСТИФОДАИ ГУНОГУНЧАБҲАИ ТОПИНАМБУР.....</b>	<b>16</b>
<b>8. КОРҲОИ ИЛМӢ-ТАҲҚИҚОТӢ БО ТОПИНАМБУР ДАР ТОҶИКИСТОН.....</b>	<b>19</b>
<b>9. ТАОМҲО ВА ҒИЗОҲОИ ТАБОБАТӢ АЗ ТОПИНАМБУР.....</b>	<b>24</b>
<b>10. БАРНОМАИ ҶОНИБДОРӢИ ИНКИШОФИ ИҶТИМОӢИ МАНОТИҚИ КӢҲИСТОН (БҶИИМК) ДОИР БА ОМУӢИШИ ВА ПАҲНИ НАМУДАНИ ЗИРОАТИ ТОПИНАМБУР.....</b>	<b>30</b>
<b>11. ФАӢОЛИЯТҲОИ ЛОИҲАВИИ БҶИИМК ДАР РАСМҲО.....</b>	<b>31</b>
<b>ХУЛОСАҲО.....</b>	<b>33</b>
<b>АДАБИӢТҲО.....</b>	<b>35</b>

*Дастур дар асоси қарори Шӯрои илмии Маркази рушди  
инноватсионии илм ва технологияҳои нави АИ ҶТ аз 9 юни соли  
2015 № 7 ҷоп мегардад.*

**ҚУРБОНАЛӢ ПАРТОЕВ  
ШАМСИДИН ЯСИНОВ  
АСКАРШО ЗЕВАРШОЕВ**

*Ба матбаа супорида шуд 06.10.2015  
Барои нашр имзо шуд 07.10.2015  
Ҷопи офсети. Ҷузъи ҷопӣ 2,2. Андоза 60x84 1/8.  
Супориши №116. Адади нашр 500 нусха.*



**ҶСК «Ҷопхонаи Дониш»  
ш. Душанбе, кӯчаи С. Айни 121, бинои 2**