

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИИ ВА УРТА
МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ

1997 йилдан бери ўзгаришсиз
Йилга 4 марта чиқадди.

ЎзР Олий аттестация комиссияси
Раёсатининг 2013 йил 11 апрелдаги
197/3 қарори билан журнал ОАҚнинг
қўшни қўшилма реферативига қўшилган.

3.2014

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

Издаётся с 1997 года.
Выходит 4 раза в год.

Постановлением Президиума Высшей
аттестационной комиссии Р.Уз. № 197/3 от
11 апреля 2013 года журнал включен в
список научных изданий ВАК.

ФАРҒОНА

МУНДARIЖА

ФУНДАМЕНТАЛ ФАНЛАР

Каримов М.А., Азизовлар Б.Ж., Вурчак остида ўстирилган кўча пардаларда
фотопластиклар..... 3

МЕХАНИКА

Мамуров Э.Т., Кодиров Р. Иккиламчи баббитларни қайта эриши ва тозалаш
технологиясини тадқиқ қилиш..... 5

Кушевларов Б.В., Райбуллаев Б.Ш. Плути қайта чуқурлиги бўйича бир текис юришни
таъминлаш..... 8

Махкамов И. Изучение действующей сил на заготовку при пневмопротиривке..... 10

Отказов О.К., Мамуров Э.Т., Кодиров Р. Иккиламчи баббитларни қайта эриши ва
тозалаш технологиясини тадқиқ қилиш..... 12

Кушевларов Б.В., Райбуллаев Б.Ш. Плути қайта чуқурлиги бўйича бир текис юришни
таъминлаш..... 15

Шайхоров Б.М. Насоснинг сув қабул қилиш камерасидан лойқа чуқурлигини юзунга
қосиладиган шилла вақини ҳисоблаш..... 19

Абдураҳмонов Ш., Абдураҳмонов Ф., Ҳозиев Б. СТЕ түзүш стандартини теңда ишларни
қосиш тартибларини ҳисоблаш..... 24

Дўстқўзиев А., Темиров С.У. Пахтачилик культурасида қолбондорлардан олиш
органининг қамров қанглигини асослаш..... 29

Мамжонов М., Шайхоров Б.М., Сулеймонов О. Насос станциясини сув қабул қилиш
камераларини қишлоқ боғини ҳисоблаш..... 33

ҚУРИЛИШ

Дусматов А.Д., Каримов Е.Х., Тен Е., Аскарлова М. Прочность и деформационные
свойства кирпича с учетом воздействия металлического слоя..... 36

ЭНЕРГЕТИКА, ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОН ҚУРИЛМАЛАР ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Халипов Ш.З., Умаров А., Подготовка вентиляторов и шнеков и элеваторов зерно-
уборочных комбайнов к работе..... 41

Т.М. Байжол, О.Я. Кодиров, К.Э. Цыганов. Импульсный преобразователь для
электропривода растений..... 46

КИМОВИЙ ТЕХНОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ

Шерафиев Д., Тўракулов Д., Қосиев М., Қурбанов Н., Ер нек (топинамбур)
экологиясини инфракрасный нур ёрдамида қуритиш технологияси..... 41

Аскарлов И.Р., Махсумов А.Ф., П-ферментациянинг афронт тўйинлаган ҳосиллар
синтези ва уларнинг биологик фаолиятини ўрганиш..... 46

ИЖТИМОИЙ-ИҚТИСОДИЙ ФАНЛАР

Мелибоев У.Х., Оқбоев А.Р. Корхоналар раҳбарларининг охирида сифл
менеджмент тизимини жорий қилишни ҳисоблаш..... 49

И. Исмаилов, А. Алишев Назойи қайта қуриш ва ўлмас ҳужжатлар..... 51

УДК: 635.21.574

ЕР НОК (ТОПИНАМБУР) ИЛДИЗМЕВАСИНИНГ ИНФРАҚИЗИЛ НУР ЁРДАМИДА ҚУРИТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Д. Шерқўзиев, Д. Тўрақулов, М. Қосимов, Н.Курбонов

Ер ноқи (топинамбур) илдизмева ўсимлигининг морфологик хусусиятлари, навлари, кимёвий таркиби ва шифобахш хусусиятларини ўрганиш бизнинг республикамиз минтақаларида ҳам кўплаб етиштириш ва уни қайта ишлаш масалаларини амалга оширишга асос бўлди. Мақолада ер ноқи (топинамбур) илдизмевасининг инфрақизил нур ёрдамида қуритиш технологияси ўрганилган.

Таянч сўз ва иборалар: ер ноқи, илдизмева, морфологик хусусият, инфрақизил нур, витаминлар, биологик фаол модда, хока порошок (ун), қуритилган бўлакчалар, криоген, сублимасион, лиофил, иситиб қуритиш

Изучение морфологических свойств, сорта, химических состав и её лечебных свойств земельной груши позволило выращивание и переработки этих ценных растений. В статье изучено технологии сушки при помощи инфракрасных лучей земельной груши.

Ключевые слова и выражения: земельной груша, морфологических свойств, сорт, химических состав, лечебных свойств, витаминов, биологически: активных веществ, крупа, сушеный часть, криоген, сушить с нагревом.

The study of morphological properties, grades, chemical structure and e ё of medical properties of a ground pear has allowed cultivation and processings of these valuable plants. In clause the drying is investigated technologies through infra-red beams of a ground pear.

The Keywords and expressions: a ground pear, morphological properties, a grade, chemical structure, medical properties, vitamins, biological active substances, greets, drying a part to dry with heating.

Саноатда ер нокдан қуйидаги махсулотлар ишлаб чиқилади илдиз мевасидан: хока порошок (ун), қуритилган бўлакчалар, пюре ва фруктоза-глюкоза сироплари. Яшил массасидан ем таёрлашда қўлланилади. Яшил ер нок массасидан фруктоза-глюкоза сиропи (ФГС), озуқа ем дрозалар, спирт, биогаз, целлюлоза ва бошқа махсулотлар олиниши мумкин. Ер нок илдизмеvasидан куруқ порошок олишнинг қуйидаги усуллари мавжуд: криоген, сублимасион, лиофил ва иситиб қуритиш. Энг сифатли биохимик кўрсаткичли хокалар асосан криоген ва сублимасион технологияда олинган,

инфрақизил нурлар асосида ишлайдиган 2 та қуритиш шкафи олиб келиб ўрнатилди. Жалб этилган профессор-ўқитувчилар топинамбурни қуритиш бўйича ўзларининг амалий ёрдамларини кўрсатишди ва 1 тоннага яқин топинамбур дробилкадан ўтказилиб қуритилди. Ўтказилган тажриба синов натижаларининг кўрсатишича бу ўсимликни илдизмевасидан 24-25% курук масса тушиши аниқланди.

Бу ўсимлик илдизмевасини қуритишдан мақсад топинамбурни куннинг иссиқ кунларида сақлаш имкони бўлмаганлиги ва қуритилган ҳолда у ўз шифобахш хусусиятларини сақлашлигини инобатга олган ҳолда “ЎзФарм” саноатида дориворлик хусусиятларини синовдан ўтказиш каби масалаларни ўз ичига олади.

Бунинг учун кавлаб олинган топинамбур илдизмевасини яхшилаб ювиб олинди ва дробилкадан ўтказилиб қуритиш аппаратининг сеткаларига 4 кг дан жойлаштирилди. 1 та аппаратда 12 та сетка мавжуд бўлиб 48 кг ҳўл масса жойлаштирилди ва бир вақтда иккита қуритиш аппаратига 96 кг топинмабур жойлаштирилган ҳолда қуритиш жараёни амалга оширилди. Қуритиш жараёнида ҳарорат $50-60^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этди.



3-расм. Топинамбур ўсимлигини илдизмевасининг қуритилган намуналари.

Ер ноки (топинамбур)нинг қуритиш жараёнини технологик ҳисоби 1 кг ер ноқини таркибидаги намлик миқдори қуйидагича:

$$W = 1000_{\text{гр}} - 180_{\text{гр}} = 820_{\text{гр}} \quad \text{намлик миқдори}$$

Қуритиш вақти $\tau = 10$ минут давомида 820% намлик миқдори ажратилади. Тажриба синов қурилмасига Ер ноки бир марта юкланганда эса ҳар бир юклаш тара (сетка) биринчи қуритиш камерасига 24 дона, иккинчи қуритиш камерасида 24 дона булиб жами таралар сони 48 тани ташкил этади. Синов ўтказилганда ҳар бирига 1 кг дан самонча шаклида кесилган топинамбурни солиб 48 кг юкланади. Шундан келиб чиқиб

$$W = 4800_{\text{гр}} - 1800_{\text{гр}} = 3000_{\text{гр}} \quad \text{намлик миқдори}$$

Қурилмани (тажриба) синов жараёнида қуритилган топинамбур унумдорлиги $G = 1800_{\text{гр}}$; 1800гр қуритилган ер ноқини бошланғич ҳарорати $t_b = 16^{\circ}\text{C}$, охириги ҳарорати $t_{\text{охр}} = 62^{\circ}\text{C}$, сарфланган вақт $\tau = 68_{\text{мин}}$

Кесилган топинамбур ўлчами:

$$d = 1,8 - 1,5 \text{ мм} - 25\%$$

$$d = 1,5 - 1,0 \text{ мм} - 75\%$$

Бундан кўриниб турибдики, кесилган топинамбур ўлчамлари майдалашган сари намлик миқдори ортиб боришини аниқлаш мумкин.

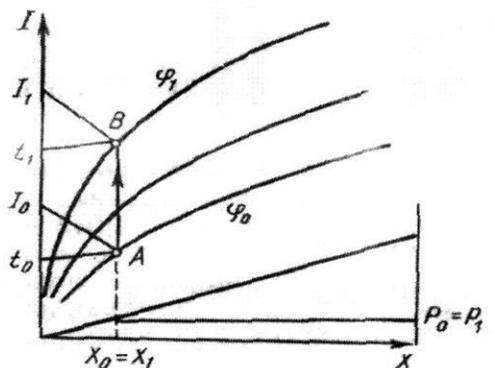
Водий шароитида нам ҳавонинг параметрлари

Температура: ноябр – $+25,3^\circ \text{C}$

Нисбий намлик: $\varphi = 38\%$

Температура: декабр – $+16,4^\circ \text{C}$

Нисбий намлик: $\varphi = 23\%$



4-расм. Нам ҳавони қиздириш жараёнини I–X диаграммада акс эттирилиши.

Моддий баланс. Қуритиш давомида буғлатилган намлик миқдорини аниқлаймиз:

$$W = G \cdot \frac{W_1 - W_2}{100 - W_1}$$

$$G = 48 \text{ кг/соат} \cdot \frac{20 - 0,12}{100 - 20} = 11,928 \text{ кг/соат}$$

Бу ерда W_1 -бошланғич намлик, %

W_2 - охирги намлик, %

Юқоридаги ҳисоблашлардан келиб чиқиб қуритиш жараёнини жадаллаштириш учун қуриткич тажриба синов қурилмасига ёрдамчи жихозлар танлаймиз:

Вентеляторни танлаш. Вентелятор асосан икки параметр орқали амалга оширилади. Ҳажмий сарфи ва напор орқали танланади:

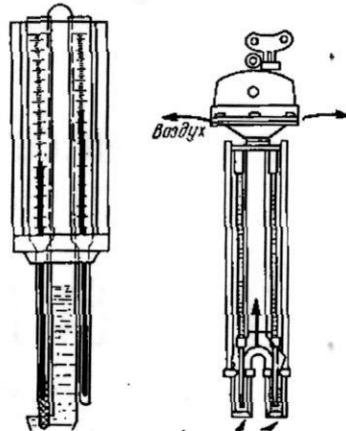
$$V_c = \frac{h_{\max}}{\rho} \% ; \text{ м}^3 / \text{ с}$$

$$H = \frac{\Delta P}{\gamma} = \frac{\Delta P}{\rho \cdot g} ; \text{ м}$$

Колорифир танлаш: Нам ҳавони иситиш учун пластиналар колорифирлар иситиш юзаси орқали танланади ҳамда II зонт қия қисмига ўрнатилади.

Тажриба нусхасининг юза ҳисоби: $F = \frac{Q}{k \cdot \Delta t_{sp}}$; м² ёки тажриба

нусхасининг ҳақиқий ўлчам юзаси: Колорифир буғланган намлик ҳавони иситиб қуритиш жараёнини тезлаштиради.



Диаграммада тузатишлар % (фоиз) ларда берилган психрометр бўйича ҳўл термометрни кўрсаткичи -30 дан 90 ° гача 0 дан 10 м/с ҳаво тезлиги бўлганда.

Топинамбурнинг қуритиш жараёнини жадаллаштириш мақсадида инфрақизил нур ёрдамида қуритишнинг кичик технологик линияси таклиф этилди (1-расм). Бу кичик технологик линияни самарадорлиги соатига 250-300 кг топинамбур қуритиш имконини беради.

ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. SH. Abdullayev, N.Usmanova, M.Ikramova. Yer nok. Namangan-2010 y.
2. доц. Д.Ш. Шерқўзиев, маг. С. Каримова, Ж. Мамаджанов Топинамбур ўсимлигининг тарихи ва унинг шифобахш хусусиятлари тўғрисида// “Ишлаб чиқариш корхоналарининг долзарб муаммоларини ечишда инновацион технологияларнинг аҳамияти” мавзусидаги республика илмий-амалий анжумани – Қарши -2013. 19-20 – апрел. –Б. 154-155.
3. talaba M. Tojiboev, dots. D.Sherquziyev, F. Jo'raboyev Topinamburning foydali xususiyat.ari va uning xalq tabobatida tutgan o'rni// “Ишлаб чиқариш корхоналарининг долзарб муаммоларини ечишда инновацион технологияларнинг аҳамияти” мавзусидаги республика илмий-амалий анжумани – Қарши -2013. 19-20 – апрел. –Б. 156-157.
4. Корячкина С.Я., Калинина В.С., Ладнова О.Л. Разработка мучных кондитерских изделий диабетического назначения. Успехи современного естествознания. М. №12. 2003, 80-81с.
5. Т.Н. Ёмелина. Т.В. Рязанова, Н.А. Чупрова. Получение углеводовсодержащих субстратов из вегетативной части топинамбура. Химия растительных веществ. 2002. № 2. С.117-119.
6. Патент РФ №21527346200г. Пищевая добавка из топинамбура для производства пищевых продуктов и напитков с лечебно-профилактическими свойствами