



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIIY TA'LIM FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI**

**QARSHI DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI
SHAHNISABZ OZIQ-OVQAT MUHANDISLIGI FAKULTETI**

**OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARINI ISHLAB CHIQRISHDA
CHIQUINDISIZ VA ENERGIYA TEJAMKOR TEXNOLOGIYALARDAN
FOYDALANISH**

Respublika oliy o'quv yurtlararo ilmiy ishlar to'plami

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЕЗОТХОДНЫХ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ**

Республиканский межвузовский сборник научных трудов

**USE OF WASTE-FREE AND ENERGY-EFFICIENT TECHNOLOGIES IN
THE PRODUCTION OF FOOD PRODUCTS**

Collection of interuniversity scientific works of the Republic

SHAHNISABZ – 2025

Ushbu to'plam fan va ta'limda dolzarb muammolariga bag'ishlangan.

Ma'ruzalarda Qarshi davlat texnika universiteti, Namangan davlat texnika universiteti, Buxoro davlat texnika universiteti, Farg'ona davlat texnika universiteti, Toshkent kimyo-texnologiya instituti, Toshkent kimyo-texnologiya instituti Yangiyer filiali, Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti, Iqtisodiyot va pedagogika universiteti va boshqa oliygohlar talabalari va o'qituvchilarining ilmiy-tadqiqot ishlarini natijalari aks ettirilgan.

Mualliflar maqolalar mazmuniga javobgardirlar.

Сборник посвящен актуальным вопросам науки и образования.

В лекциях отражены результаты научно-исследовательских работ студентов и преподавателей Каршинского государственного технического университета, Наманганского государственного технического университета, Бухарского государственного технического университета, Ферганского государственного технического университета, Ташкентского химико-технологического института, Янгийерского филиала Ташкентского химико-технологического института, Термезского государственного университета инженерии и агротехнологии, Экономико-педагогического университета и других вузов.

Авторы несут ответственность за содержание статей.

This collection is dedicated to current problems in science and education.

The reports reflect the results of scientific research work of students and teachers of Karshi State Technical University, Namangan State Technical University, Bukhara State Technical University, Fergana State Technical University, Tashkent Institute of Chemical Technology, Yangiyer Branch of Tashkent Institute of Chemical Technology, Termez State University of Engineering and Agrotechnology, University of Economics and Pedagogy and other universities.

The authors are responsible for the content of the articles.

Редакционная коллегия:

проф. Узоков Г.Н.

проф. Махмудов Р.А.

проф. Курбанов М.Т.

проф. Ахмедов А.Н.

доц. Ишимов У.Дж.

доц. Тиловов Х.Ш.

доц. Мирзаев Ж.Д.

доц. Норкobilov А.Т.

с.пред. Бердимуратов Х.Т.

с.пред. Холмуродов Б.Б.

с.пред. Рахмонов Э.К.

TARIQ DONINIDAN SAYQALLANGAN TARIQ YORMASINI ISHLAB CHIQUARISHNI ENERGIYA TEJAMKOR SXEMASINI TASHKIL ETISH

Sattorova Kamola Ashraf qizi
Qarshi davlat texnika universiteti bakalavriat talabasi

Raxmonov Erkinjon Komil o'g'li
Qarshi davlat texnika universiteti katta o'qituvchisi

Tariq qo'ng'irboshsimonlar oilasiga mansub -Poaceae, tribe tariqdoshlar Paniceae R.Br. 70 ta avlod va 1400 ta turni o'z ichiga oladi, bular asosan tropik mintaqalarda keng tarqalgan, buturlarga oddiy tariq - Panicum miliaceum L., Italiya tarig'i - Setaria italica L., Afrika tarig'i - Pennisetum glaucum L., payzu -Echinochloa frumentacea Link., qonli rosichka - Digitaria sanguinalis L., chuqurchasimon paspalyum - Paspalum scrobiculatum L. Bularning ichida eng ko'p tarqalgani oddiy tariq avlodi. Ildizi popuksimon, 150 smgacha boradi. Poyasi- poxolpoya (20-150sm). Doni qobiqli, shakli yumaloq, oval yoki cho'ziq, rangi oq, sariq, qizg'ish, jigarrang, 1000 donasining vazni 4-9 gr. Tariq issiqsevar, qurg'oqchilikka, sho'rga chidamli o'simlik. Urug'i harorat 8-10°C bo'lganda unib chiqadi, 12-15°C da maysalari ko'kara boshlaydi, O'suv davri 60-100 kun. Donida 10-15% oqsil, 50% uglevod, 3.8% moy mavjud. Oqlangan doni (suk) mazali va to'yimli ozuqa hisoblanadi. Tariq uni non yopishda ko'pincha javar uniga qo'shiladi. Kasalliklari: qora kuya, bakteroz. Zararkunandalari: tariq chivini, poya parvonasi va boshqalar.[1]

Ma'lumki, tariq almashlab ekishni tashkil etishda boshqa ekinlar uchun yaxshi o'rindosh, shuningdek, boshqoli don yetishtirish uchun qimmatli xomashyo hisoblanadi. Tariq ko'plab mamlakatlar aholisining ratsionida an'anaviy ravishda iste'mol qilinadigan mahsulotdir. Shu bilan birga, boshqoli ekinlarni ishlab chiqarish va iste'mol qilishni cheklovchi an'anaviy tariqni qayta ishlash texnologiyasi doirasida, ko'pincha, boshqoli ekinlarni iqtisodiy jihatdan foydali va bozor talab qiladigan sifatni ta'minlash vazifalari hal etilmaydi.

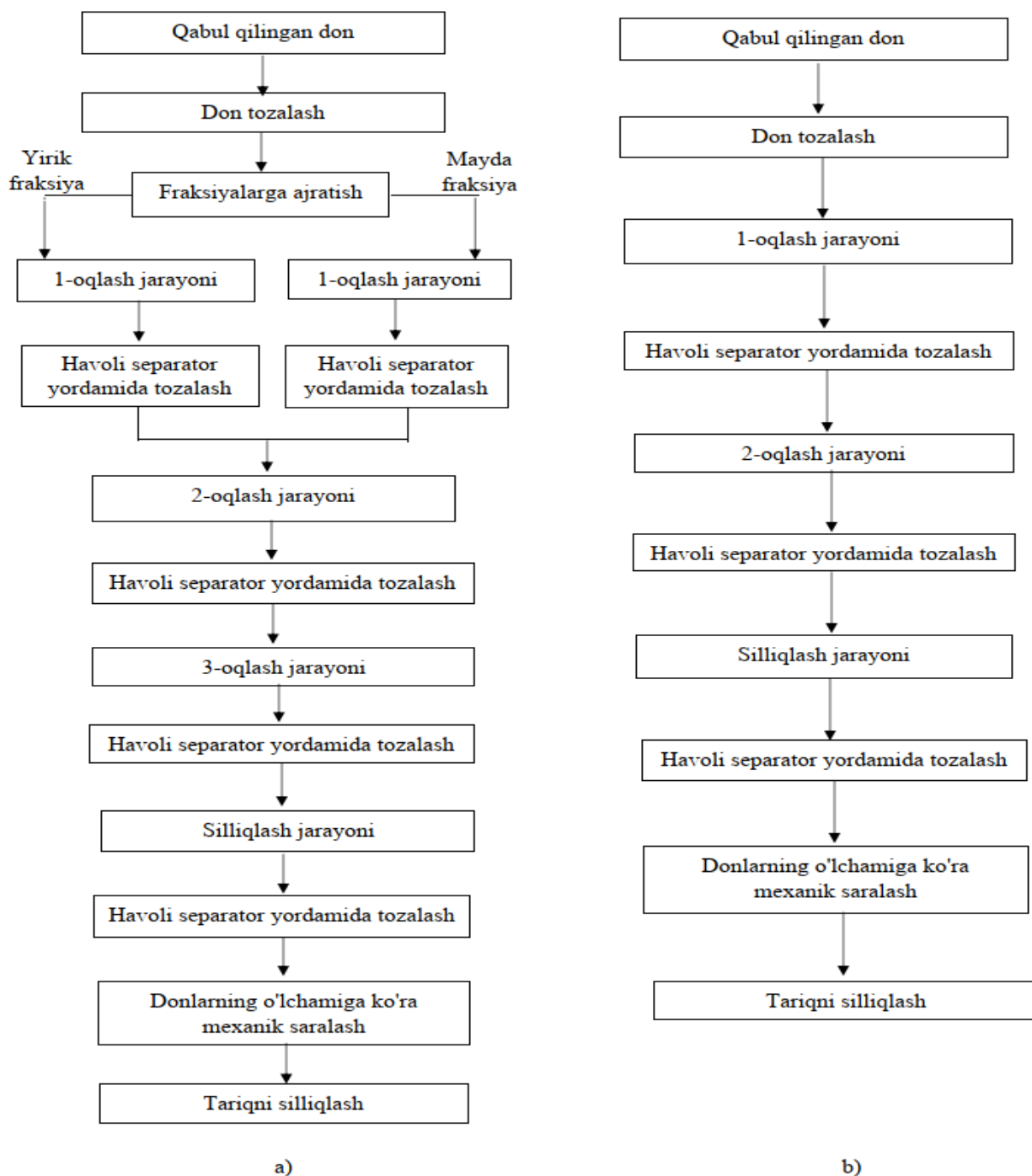
Tariq yormasini ishlab chiqarish texnologiyasi tariq donining strukturaviy xususiyatlari, shuningdek, uning anatomik qismlarining kimyoviy tarkibi bilan belgilanadi. Tariqni qayta ishlash orqali sayqallangan tariq yormasini ishlab chiqarishning an'anaviy texnologiyasi (1a-rasm) uchta oqlash tizimida donni tozalashni ta'minlaydi. Oqlash mashinalarining samaradorligini ta'minlash uchun don oldindan fraksiyalanadi va birinchi oqlash tizimida alohida ishlov beriladi. Tariq qobig'i yem-xashak uchun mos emas va uni yoqilg'i sifatida yo'q qilish mumkin. Chig'anoqlar olib tashlangandan so'ng, tariq yadrosi (dranets) abraziv yuzalarga ega bo'lgan mashinalarda, an'anaviy ravishda A1-ZSHN tipidagi tozalash va silliqlash mashinalarida sayqallanadi. Maydalash orqali yadro yuzasidan shaffof meva va urug' qobiqlari, shuningdek qisman aleyron qatlami chiqariladi, buning natijasida tariq sariq rangga va munosib ko'rinishga ega bo'ladi. Shunday qilib, tariqning asosiy qismi ya'ni endospermi qolib, bu don massasining 65 ... 70% ni tashkil qiladi.

Tariqni tozalash va silliqlashning texnologik operatsiyalari katta miqdordagi yem-xashak mahsulotlarini shakllantirish bilan bog'liq. Taklif etiladigan jarayon talablariga [3] muvofiq, tariq yormasini tayyorlash uchun asosiy mahsulot unumdorligi 5% gacha maydalangan don va 11,5% gacha un hosil qilishni talab qiladi. Biroq, tariq yormasi ishlab chiqarish amaliyoti shuni ko'rsatadiki, ezilgan un va unsimon donlar miqdori ko'p bo'lishi tariq yormasi chiqishini sezilarli darajada pasayishiga olib keladi. Shunday qilib, oqlash va maydalashning samaradorligini oshirish tariq yormasini qayta ishlash texnologiyasini takomillashtirishning istiqbolli yo'nalishi hisoblanadi.

Amalga oshirilgan tadqiqotlar tariq yormasini qayta ishlash strukturasi yaxshilashni tavsiya qilish imkonini beradi (1b-rasm). Takomillashtirilgan texnologiyani sinovdan o'tkazish dastgoh sharoitida yadrosi 78,9% va qobig'i 17,4% bo'lgan 1-sinf tariq donida o'tkazilgan bo'lib, bu usul [2] bo'yicha chiqayotgan mahsulotlarning unumi ortishi mumkinligi taxmin qilinadi.

Shunday qilib, yangi materiallar va mashinalar yordamida tayyorlangan tariq yormasini ishlab chiqarishning yangi texnologiyasini takomillashtirish uni sanoatga keng joriy etish imkoniyatini

beradi, shuningdek, texnologik operatsiyalarning minimal to'plami bilan tavsiflanadi va sayqallangan yuqori sifatli tariq yormasini olish imkonini beradi.



1-rasm. Tariqni qayta ishlash orqali sayqallangan tariq yormasini ishlab chiqarishning strukturaviy sxemalari: a) an'anaviy; b) tavsiya etiladi

Adabiyotlar ro'yxati

1. Atabayeva X.N., Xudayqulov J.B. Donli ekinlar biologiyasining ilmiy asoslari. //Fan ziyosi. Toshkent 2022.// 249 bet
2. Kroshko G.D. Don zavodlarida texnologik jarayonni tashkil etish va o'tkazish qoidalari. [Matn] / G.D. Kroshko - K. : Vipol, 1998. - 145 p.
3. Grinberg E.N. Donli mahsulotlar ishlab chiqarish [Matn] / E.N. Greenberg. - M.: Agropromizdat, 1986. - S.89-92.

ISHLAB CHIQARISHDA ENERGIYA TEJAMKOR TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH		
92.	TARIQ DONINIDAN SAYQALLANGAN TARIQ YORMASINI ISHLAB CHIQARISHNI ENERGIYA TEJAMKOR SXEMASINI TASHKIL ETISH <i>Sattorova Kamola Ashraf qizi, Raxmonov Erkinjon Komil o'g'li</i>	228
93.	ENERGIYA TEJAMKOR TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA SANOAT FUQOROLIK QURILISHIDA TEMIR BETON KONSTRUKTSIYALARNI ISHLAB CHIQARISH <i>Jalolov Jamil Jalolovich, Bozorov Rustam Tilovberdiyevich</i>	230
94.	РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ГАЗОВОГО СЕПАРАТОРА ДЛЯ ОЧИСТКИ ПРИРОДНОГО ГАЗА <i>Узakov A.A., Тупраев Т.Б.</i>	232
95.	ENERGIYA TEJAMKORLIKNI OSHIRISHDA AVTOMATLASHTIRISHNING ROLI: FIZIKA FANINING AMALIY QO'LLANILISHI <i>Ibragimova Vazira Isomiddinovna, Jamolova Munisa Jovli Qizi</i>	239
96.	O'SIMLIK MOYLARINI AJRATISHNING TEXNOLOGIK ASOSLARI VA MAHSULOT SIFATI OMILLARI <i>Djurayev Baxodir Begaliyevich, Isayeva Gulbahor Abdulla qizi</i>	242
97.	O'SIMLIK MOYLARINI TARKIBIDAGI FOSFOLIPIDLARNI GIDRATATSİYALASH TEXNOLOGIYASINING XUSUSIYATLARI <i>Djurayev Baxodir Begaliyevich, Isayeva Gulbahor Abdulla qizi</i>	248
98.	ERKIN YOG' KISLOTALARINI NEYTRALLASH JARAYONLAR VA SAMARADORLIK OMILLARI <i>Djurayev Baxodir Begaliyevich, Isayeva Gulbahor Abdulla qizi</i>	251
99.	KUNGABOQAR MOYIDAN MUM VA YOPISHQOQ KOMPONENTLARNI SAMARALI AJRATISH USULLARI <i>Djurayev Baxodir Begaliyevich, Isayeva Gulbahor Abdulla qizi</i>	254
100.	MAHALLIY ZIRAVORLARNI QURITIB MOYANEZ ISHLAB CHIQARISHDA FOYDALANISH <i>Jumayev Botir Melibayevich, Mavlonov Mansur Ikromjon o'g'li, Inomjonov Baxtiyor Nuriddin o'g'li</i>	257
101.	PIYOZ VA SARIMSOQPIYOZNI QURITIB SAQLASH TEXNOLOGIYASI <i>Jumayev Botir Melibayevich, Mavlonov Mansur Ikromjon o'g'li, Usmonova Xadicha Xayrullo qizi</i>	259
102.	O'RIK DOVCHASINI KANSERVALASH YO'LI ORQALI UZOQROQ MUDDAD SAQLANADIGAN GAZAK TAYORLASH <i>Jumayev Botir Melibayevich, Mavlonov Mansur Ikromjon o'g'li, Anvarov Jasurbek Jamshidbek o'g'li</i>	261
103.	LYUFA O'SIMLIGINI MAHALLIYLASHTIRISH VA QAYTA ISHLASH: EKOLOGIK VA IQTISODIY AHAMIYATI <i>Jumayev Botir Melibayevich, Mavlonov Mansur Ikromjon o'g'li, Tursunqulova Sarvinoz Tolibjon qizi</i>	263
104.	QURITILGAN SABZIDAN KUKUN OLIISH VA OZIY-OVQAT MAHSULOTLARIGA ISHLATISH <i>Jumayev Botir Melibayevich, Mavlonov Mansur Ikromjon o'g'li, Qarshiboyeva Madina Kamoliddin qizi</i>	265
105.	QURITILGAN SABZIDAN KUKUN OLIISHNING XAVFSIZLIK MEZONLARI <i>Jumayev Botir Melibayevich, Mavlonov Mansur Ikromjon o'g'li, Muxtorov Dilshodbek O'tkirbek o'g'li</i>	267
106.	OZIY-OVQAT SANOATIDA ENERGIYA SAMARADOR TEXNALOGIYLARNI JORIY ETISH VA ULARNING IQTISODIY SAMARADORLIGI <i>Ibragimova Vazira Isomiddinovna, Abdusamatova Maftuna Akbar qizi</i>	271