

АДАБИЁТЛАР:

1. Халилов Н., Жўраев Н. Пивобоп арпа етиштиришда ўғитлаш меъёрлари ва муддатларининг таъсири қолади// Қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси ва уруғчилигини янада яхшилаш муаммолари. 1 жилд. Қашқадарё, 2004. Б. 24-26.
2. Халилов Н.Х. Кузги арпа ҳосилдорлигига экиш муддатларининг таъсири // Ўзбекистонда ғаллачиликнинг яратилган илмий асослари ва уни ривожлантириш истиқболлари. Халқаро илмий-амалий конференцияси илмий мақолалар тўплами. –Жиззах, «Сангзор», 2013. –Б. 310-311.
3. Тожиёв М. Арпа ва арпа навларининг экологик синови // Ж. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги”. –Тошкент, 2004. № 5. –Б. 31-33.
4. Атабаева Ҳ., Қодирхўжаев О. Ўсимликшунослик. -Тошкент, «Янги аср авлоди», 2006. –Б. 300.
5. Жумабоев П.Л. Мирзачўл шароитида кузги арпа навларининг экологик нав синови натижалари // Ўзбекистонда ғаллачиликнинг яратилган илмий асослари ва уни ривожлантириш истиқболлари. Халқаро илмий-амалий конференцияси илмий мақолалар тўплами. –Жиззах, «Сангзор», 2013. –Б. 105-106.
6. Жўраева З., Қаршиева У. Арпа селекциясида бошланғич манбаларнинг аҳамияти // Фермер хўжаликларини ривожлантиришнинг асосий йўналишлари ва истиқболлари. Иқтидорли талаба ва магистрларнинг илмий конференцияси материаллари тўплами. 2-қисм. Қашқадарё, 2013. –Б. 57-58.

УО‘Т: 631.362.36

DON MAHSULOTLARINI SAQLASHDA YUQORI CHASTOTALI NURLAR YORDAMIDA ZARARSIZLANTIRISH

Zaynobiddinov Muxammad Zaxiriddin Tolibjon o‘g‘li,

Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti

Ipakchilik, qishloq xo‘jalik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi kafedrasasi assistenti.

Annotatsiya. Don va don mahsulotlarini saqlashda yuzaga keladan jarayonlarda zararkunanda, hashorot va mikroorganizmlarning rivojlanishi jiddiy muammolardan biri hisoblanadi. Bunda turli usullardan foydalanib kelinmoqda. Maqolada mikroto‘lqinli elektromagnit maydon (OYUCH) ta’sirida ozuqa donalarini dezinfektsiyalash va mikronizatsiya qilish uchun mo‘ljallangan texnologiya va texnik vositalarning tavsifi keltirilgan. Ma’lum bo‘lishicha, donni zararsizlantirish va mikronizatsiya qilish uchun operatsion xarajatlarni kamaytirish uchun mikroto‘lqinli elektromagnit nurlarni ta’siri asosida ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: don, o‘ta yuqori chastotali elektromagnit maydon, nur bilan ishlav berish, tozlash, zararsizlantirish.

Annotatsion. One of the serious problems is the development of pests, insects and microorganisms in the processes of grain and grain products storage. Various methods are used for this. The article describes the technology and technical means designed for disinfection and micronization of feed grains under the influence of microwave electromagnetic field (EMF). It is known that it was developed on the basis of the effect of microwave electromagnetic rays to reduce operational costs for the decontamination and micronization of grain.

Key words: grain, ultra-high frequency electromagnetic field, light treatment, cleaning, decontamination.

Аннотация. Одной из серьезных проблем является развитие вредителей, насекомых и микроорганизмов в процессах хранения зерна и зернопродуктов. Для этого используются различные методы. В статье описаны технология и технические средства, предназначенные для обеззараживания и микронизации фуражного зерна под воздействием электромагнитного поля сверхвысокочастотного диапазона (ЭМП). Известно, что он разработан на основе воздействия электромагнитных лучей СВЧ для снижения эксплуатационных затрат на обеззараживание и микронизацию зерна.

Ключевые слова: зерно, электромагнитное поле сверхвысокой частоты, световая обработка, очистка, обеззараживание.

Kirish. Bugungi kunda aholo soni ortib borgani sayin oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyoj va talab ortib bormoqda. Yetishtirilgan hosildon va don mahsulotlarini saqlash ham muhim vazifalardan hisoblanadi. Barchamizga ma’lum don va don mahsulotlarini saqlashda turli hil xil turdagi zararkunadalar va mikroorganizmlarining rivojlanishiga donlarni saqlashdagi harorat va namlik muhim hisoblanadi. Donni qayta ishlash sanoatini sifatli xomashyo bilan ta’minlash juda jiddiy vazifadir. Don va don mahsulotlarining sifati texnologik, biologik, fizik-kimyoviy va iste’mol xususiyatlarining kombinatsiyasi bilan tavsiflanadi, bu esa uning maqsadli foydalanishga yaroqliligini belgilaydi. Yuqori sifatli don olishning eng muhim sharti har bir alohida operatsiya bo‘yicha texnologik talablarning bajarilishi bo‘lib, bu xo‘jalik doirasida nazoratni tashkil etishni taqozo etadi. Shundagina

qishloq xo‘jaligini yuksaltirish, g‘alla sifati va barcha tarmoqlarning mahsuldorligini oshirish, xalqaro andozalarga mos kelishiga erishish mumkin bo‘ladi. [1]

Ma’lumki, saqlash vaqtida don va don mahsulotlarining sifati va vaznining pasayishiga don zahiralarning zararkunandalari deb ataladigan tirik organizmlar ham sabab bo‘lishi mumkin; Bundan tashqari, turli oziq-ovqat sanoati korxonalarida qayta ishlangan donga zararkunandalar katta zarar etkazadi. [2].

Z.Mari misolida, BMT FAO ma’lumotlariga ko‘ra, zararkunandalar g‘alla zahiralarning 10 foizini yo‘q qiladi, bu 33-65 million tonna donga to‘g‘ri keladi, bir yil davomida 135-200 million kishini oziqlantirishga qodir. Donni yo‘qotishning eng muhim sabablaridan biri, saqlash texnologiyasini buzish bilan birga, hasharotlarning zararli faoliyatidir. Qo‘ng‘izlarning zarari

ayniqsa, saqlash va guruch uchun juda katta. Issiq va issiq iqlim sharoitida nisbatan ibtidoiy saqlash sharoitida o'sadigan don tegirmoni va kichik un qo'ng'izi. Don va don mahsulotlarida rivojlanayotgan ushbu turdagi zararkunandalar nafaqat zahiralarning katta qismini iste'mol qiladilar. [3,4].

Ayni paytda butun dunyoda don va g'alla mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash, jumladan, don massasini sifatli saqlash, zamonaviy texnologiya va uskunalaridan foydalanish, ombor zararkunandalaridan maksimal darajada himoya qilish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. [5].

Don zararkunandalari butun dunyoda keng tarqalgan bo'lib, saqlash vaqtida har xil turdagi don mahsulotlariga zarar etkazadi. Davlatning asosiy vazifalaridan biri butun hosilni saqlab qolish va undan foydalanish hamda xomashyodan maksimal foyda olishdir. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining mavsumiy xarakterga ega bo'lganligi sababli g'alla zahiralari turli ehtiyojlar uchun foydalanish uchun yil davomida va uzoqroq saqlash zarurati tug'iladi [6].

Tadqiqotni o'tkazish uslubiyati. Umumiy qabul qilingan usullar bo'yicha sertifikatlangan elektron raqamli yozish uskunalar yordamida o'tkazildi. Asosiy hisob-kitoblar va eksperimental tadqiqot natijalarini qayta ishlash ko'p faktorli eksperimentni faol rejalashtirish nazariyasidan foydalangan holda matematik statistika va regressiya tahlili usullaridan foydalangan holda amalga oshirildi. Xom ashyo tarkibi va mahsulot sifati tegishli GOST tomonidan tavsiya etilgan usullardan foydalangan holda organoleptik, fizik-kimyoviy va mikrobiologik ko'rsatkichlar bo'yicha baholandi. Elektrotexnologik jarayonlar va texnik echimlarni asoslashda o'rnatishning asosiy elementlari o'rtasidagi o'zaro ta'sirning yagona tizimi ishlatilgan: mikroto'liqlik nurlanish manbai - volumetrik rezonator - ozuqa donasi. Mikroto'liqlik qurilmalar dizaynini uch o'lchovli modelashtirish uchun kompyuter dasturlari Microsoft Excel 10.0, Statistic 5.0, kompas-313 dasturlari qo'llanildi. Tizimli dinamik yondashuv asosida nazariya, usullar, algoritmlar, modellari, mezonlar, xaxiralar ishlab chiqilgan. Ozuqa donini termik qayta ishlash texnologik komplekslarida mikroto'liqlik bo'shliq rezonatorlari generatorlarining samaradorligini oshirish belgilandi. Texnologik va texnik yechimlarning yangiliklarini tasdiqlash uchun ixtirolarga quyidagi talabnomalar topshirildi.

Don xaxiralari ibtidoiy jamiyat davrida odamlar tomonidan zararkunandalardan himoya qilish uchun ishlatilgan. Don mahsulotlarini qabul qiluvchi korxonalarda rivojlanayotgan bu zararkunandalar donga katta zarar etkazadi. Ularning faoliyati natijasida ishlab chiqarish pasayadi, sifati pasayadi, mezonlar, xaxiralar tanasi, terisi va sirlari donni zamburug'lar va boshqalar bilan ifloslantiradi, natijada xom ashyoning sifati pasayadi. Bundan tashqari, ularning bir qismi don tarkibida namlik va issiqlik manbai bo'lib, shu orqali ishlab chiqarish uskunalar, idishlar va boshqalarni buzadi, ba'zilar esa ko'plab yuqumli kasalliklarni tarqatish vositasi bo'lib xizmat qiladi [7].

Zararkunandalar zarar yetkazish koeffitsiyent miqdori (1kg don tarkibida)

Zararkunandalarni nomlari	Zarar yetkazish koeffitsiyent
Donxo'rlar	1,7
Ombor uzun tumshug'i	1,5
Kapalaklar	1,1
Sholi uzun tumshug'i	1,0
Mug'ombir o'g'ri	0,4

Zararlanish darajasi quyidagicha aniqlanadi (1kg don tarkibida)

Kana bilan zararlanganlik	Qong'iz bilan zararlanganlik	Tekshirish uchun talab etiladigan elek
1-darajali 20 dona	5 dona	Diametri 2,5 mm va 1,5 mm elakda 2 minut davomida elanadi
2-darajali 20 donadan ortiq	5-10 dona	
3-darajali yuza qismini qoplanganligi	10 donadan ortiq	

Don omborlarini dezinfeksiya qilish choralari murakkab, qimmat va ishlab chiqarishni to'liq to'xtatishni talab qiladi. Shuning uchun ishlab chiqarishni to'xtatishni talab qilmaydigan mikroto'liqlik nurlanishdan foydalanadigan usul katta qiziqish uyg'otadi. Bu usul eng istiqbolli, ekologik toza, uzluksiz usullardan biri bo'lib, zararkunandalarga qarshi kurash xarajatlarini kamaytiradi va uning samaradorligini oshiradi.

Tadqiqot ob'ekti mikroto'liqlik pechda dezinfeksiyalangan dondan tayyorlangan 1-toifa undan tayyorlangan nonni qolipga solib, pishirdi. Qayta ishlangan don mikroto'liqlik pechda 180 Vt quvvatda, vaqt davomiyligi 100 s, mikroto'liqlik pechda 180 Vt, vaqt davomiyligi 120 s, mikroto'liqlik pechda 180 Vt, vaqt davomiyligi 140 soniyada ishlatilgan. va mikroto'liqlik pechning quvvati 180 Vt. vaqt davomiyligi 160 sek.

Minimal quvvat 100-150 Vt, davomiyligi 40-280 s, mahsulot harorati 30-81 O°C, namlik 9,8-10,3% sharoitida o'tkazilgan tajriba ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, rejimlarda tavsiya etilgan donning fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari sezilarli darajada o'zgaraydi, lekin zararkunandalarga ta'sir qilishning ko'rsatilgan qiymatlarini o'rganishda zararkunandalar o'lmaganini aniqlandi.

Olingan natijalar va ularning muhokamasi. Tajriba namunalarining rangi, hidi va ta'mining organoleptik ko'rsatkichlari me'yoriy-texnik hujjatlar talablariga javob berishi aniqlangan. Unda 180 Vt quvvatda 100 soniya, 120 sek, 140 sek, 160 soniya davomida dezinfeksiyalash. Porozlik, namlik, kislotalik me'yoriy hujjatlar talablariga javob berdi.

Shunday qilib, 160 soniya davomida 180 Vt quvvat oralig'ining maqsadga muvofiqligi isbotlangan. (bu diapazonda 100% dezinfeksiya qilinganligi sababli) don zararkunandalarining oldini olish uchun qabul qilinadi, ammo bu diapazon dezinfeksiyalangan mikroto'liqlik pechda ishlab chiqarilgan unning pazandalik xususiyatlariga ta'sir qilmaydi [8].

Ma'lumotlar mikroto'liqlik pechda pishirishda dezinfeksiya samaradorligini tasdiqladi. Bu unni maydalashda donni neytrallashtirish xarajatlarini kamaytiradi. Don massasini zararsizlantirish uchun mikroto'liqlik pechlardan foydalanish qimmatbaho xorijiy kimyoviy moddalarni ishlab chiqarishdan chiqarib tashlash imkonini beradi va bu usulning nisbatan yuqori narxini hisobga olgan holda iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiqdir.

Kontaminatsiyalangan donni mikroto'liqlik pechda qayta ishlash pishirilgan mahsulotlarning sifati va pishirish xususiyatlariga salbiy ta'sir ko'rsatmasligi aniqlandi. Eksperimental tadqiqotlar tahlili mikroto'liqlik nurlanishdan shikastlangan donni qayta ishlashning optimal parametrlarini aniqladi. Shunday qilib, saqlanishi kerak bo'lgan xom bug'doyni don zararkunandalari majmuasidan zararsizlantirish uchun uni mikroto'liqlik nurlanishga oldindan ta'sir qilish tavsiya etiladi. Bu yo'nalishda olib borilgan tadqiqotlar don saqlash vaqtida ham, uni transport vositalariga yuklashda ham don omborlarini barcha turdagi zararkunandalardan zararsizlantirishga qodir mikroto'liqlik qurilmalarni yaratish

va joriy etishda nazariy asos bo'lib xizmat qilishi mumkin. Ushbu texnologiyaning afzalligi uning ekologik tozaligi, xavfsizligi va iqtisodiy samaradorligidir.

Xulosa. Ombor don zararkunandalari bilan zararlangan donni qayta ishlash jarayonida mikroto'liqlik pech apparatining dezinfeksiya jarayoniga yuqori samarali ta'siri eksperimental tarzda aniqlandi, bu esa qayta ishlash sexida don zararkunandalarining barcha turlarini to'liq yo'q qilishga olib keladi.

Kontaminatsiyalangan donni mikroto'liqlik pechda qayta

ishlash donning sifati va ozuqaviy xususiyatlariga ta'sir qilmaydi.

Eksperimental tadqiqotlar tahlili mikroto'liqlik nurlanishdan shikastlangan donni qayta ishlashning optimal parametrlarini aniqladi. Ular:

- radiatsiya quvvati - 180 Vt.

- nurlanish davomiyligi 120-160 soniya.

Donni saqlash zararkunandalaridan samarali yo'q qilishning to'liq texnologiyasini ishlab chiqish uchun tadqiqotlarni davom ettirish tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR:

1. Йулчиев, А. Б. (2020). Экспериментальные результаты и оптимизация переработки хлопковой мятки в СВЧ-установке. *Universum: технические науки*, (7-2 (76)), 46-50.
2. Йулчиев, А. Б., & Норматов, А. М. (2020). Свч-установка для влаготепловой обработки хлопковой мятки. *Universum: технические науки*, (7-2 (76)), 51-57.
3. Йулчиев, А. Б. (2018). Механизм получения прессового высокогосипольного хлопкового масла с использованием СВЧ-нагрева. *Universum: технические науки*, (4 (49)), 10-10.
4. Йулчиев, А. Б. (2015). Влияние СВЧ-обработки хлопковой мятки на показатели прессового масла и жмыха. *Масложировая промышленность*, (3), 13-17.
5. Йулчиев, А. Б., & Норматов, А. М. (2020). Свч-установка для влаготепловой обработки хлопковой мятки. *Universum: технические науки*, (7-2 (76)), 51-57.
6. Aslbek, Y., Qamar, S., & Abdugappor, M. (2022). The operator model of high gossypol cotton oil extraction, functional scheme of technical gossypol extraction and oil refining. *Universum: химия и биология*, (3-2 (93)), 42-47.
7. Bahtiyorbekovich, Y. A., Abdurakhmanov, A. S., & Pardayevich, S. Q. (2015). The change of gossypol composition during the moisture heat processing of cottonseed cake by different methods. *Austrian Journal of Technical and Natural Sciences*, (1-2), 118-121.
8. Йулчиев, А. Б. (2015). Оптимизация процесса получения высокогосипольного хлопкового масла с использованием СВЧ-обработки мятки. *Масложировая промышленность*, (5), 20-22.

УЎТ: 633.18:631.5:631.6:631.

ЭКИШ ВА МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАР БИЛАН ОЗИҚЛАНТИРИШ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ШОЛИ НАВЛАРИ ЎСИШ СУРЪАТИГА ТАЪСИРИ

Қашқабоева Чулпаной Тулкуновна, қ.х.ф.ф.д., к.и.х.,
Хожамкулова Юлдузой Жахонкуловна, қ.х.ф.ф.д.,
Ибрагимов Феликс Юлдашевич, б.ф.н., к.и.х.,
Холбаев Акбар Намозович, таянч докторант,
Рузимов Бекзод Юлдаш ўғли, таянч докторант,
Шоличилик илмий-тадқиқот институти.

Аннотация. Ушбу мақолада Шоличилик илмий-тадқиқот институти селекционер олимлар томонидан янги яратилган эрта ва ўртапешар шоли навларини экиш ҳамда минерал ўғитлар билан озиқлантириш меъёрларининг ўсимлик вегетация давридаги ўсиш суръатига таъсири ҳақидаги маълумотлар ёритилган.

Калит сўзлар: шоли, тупроқ, иқлим, уруғ, унумдорлик, ўғит, ҳосилдорлик, меъёр, муддат, тизим.

Аннотация. В данной статье селекционерами НИИ риса освещены сведения о влиянии новых раннеспелых и среднеспелых сортов риса и подкормки минеральными удобрениями на скорость роста растения в течение вегетационного периода.

Ключевые слова: рис, почва, климат, семена, плодородия, удобрения, урожайность, норма, период, система.

Annotation. In this article, the information on the impact of planting new early and mid-ripening varieties of rice and feeding with mineral fertilizers on the growth rate of the plant during the growing season is highlighted by breeders of the Research Institute of Rice Breeding.

Key words: rice, soil, climate, seed, fertility, fertilizer, yield, rate, term, system.

Бутун дунёда замонавий қишлоқ хўжалиги ўсимликларнинг ўсиши ва маҳсулдорлигини пасайтирадиган турли хил биотик ва абиотик муаммолар учрамоқда. Қишлоқ хўжалик экинла-

рини етиштириш учун тупроқларнинг шўрланиши жиддий таҳдид солувчи глобал экологик муаммо ҳисобланади. Тупроқдаги ортиқча токсик тузлар, асосан, осматик жараёнлар