

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
NAMANGAN DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI
O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI KIMYO FAKULTETI
TOSHKENT KIMYO-TEXNOLOGIYA INSTITUTI
TOSHKENT DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI OLMALIQ FILIALI
O‘ZRFA UMUMIY VA NOORGANIK KIMYO INSTITUTI



KIMYO FANINING MUAMMOLARI, SANOAT
SOHALARIGA TATBIQI VA YASHIL
TEXNOLOGIYALAR MAVZUSIDAGI XALQARO
ANJUMAN

(18-19 aprel 2025 yil)

MATERIALLAR
TO‘PLAMI

NAMANGAN

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

NAMANGAN DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI
O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI KIMYO FAKULTETI
TOSHKENT KIMYO-TEXNOLOGIYA INSTITUTI
TOSHKENT DAVLAT TEXNIKA UNIVERSITETI OLMALIQ FILIALI
O‘ZR FA UMUMIY VA NOORGANIK KIMYO INSTITUTI

Texnika fanlari doktori, professor

NURMANOV SUVONQUL ERXANOVICH

tavalludining 60 yilligiga bag‘ishlangan

**KIMYO FANINING MUAMMOLARI, SANOAT
SOHALARIGA TADBIQI VA YASHIL TEXNOLOGIYALAR**

mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyaga

MATERIALLARI TO‘PLAMI

(1-JILD, 1-SHO‘BA)



Namangan 2025 yil 18-19 aprel

UO'K 664.8.022.6

**OZONLASH JARAYONINI DON MAHSULOTLARINI SAQLASHDA QO'LLASH VA
ULARNI HAL QILISH YO'LLARI****Z.T.Pardayev***Qarshi davlat texnika universiteti**Qarshi, O'zbekiston Respublikasi**E-mail: zafarpardayev75@gmail.com.*

Annotatsiya: Maqolada g'alla yig'imidan keyingi davrda donni qayta ishlash va saqlash samaradorligini oshirish uchun ozonlash jarayonidan foydalanishga asoslangan texnologiyani takomillashtirish. G'alla yig'imidan keyin donni qayta ishlash va saqlash jarayonining samaradorligiga ozonlash jarayonini qo'llash, donning mikrozararlanish darajasini, zararli mikrofloraning ta'sirini pasaytirish, qayta ishlash jarayonini intensivlashtirish, donning texnologik sifatini va undan olingan mahsulotlarning saqlash sifatini yaxshilash usullari keltirilgan.

Kalit so'zlar: Don, ozonlash, mikrozararlanish, mikroorganizmlar, zararkunandalar, hasharotlar, sporelari, omborlar.

**ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЦЕССА ОЗОНИРОВАНИЯ ПРИ ХРАНЕНИИ ЗЕРНОВОЙ
ПРОДУКЦИИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ****Z.T.Pardaev***Каршинский государственный технический университет**Карши, Республика Узбекистан**E-mail: zafarpardayev75@gmail.com.*

Аннотация: В статье совершенствование технологии на основе использования процесса озонирования для повышения эффективности обработки и хранения зерна в послеуборочный период. Представлены методы применения озонирования для повышения эффективности обработки и хранения зерна после уборки урожая, снижения уровня микроповрежденности зерна, воздействия вредной микрофлоры, интенсификации процесса обработки, повышения технологического качества зерна и качества хранения полученной из него продукции.

Ключевые слова: Зерно, озонирование, микроповреждения, микроорганизмы, вредители, насекомые, споры, склады.

O'zbekistonda don ekinlarining yalpi hosili oshib borayotgan barqaror tendensiya kuzatilmoqda. Natijada, donni tozalash va saralash majmualari hamda elevatorlarga extiyoj keskin oshdi. Mavjud infrastruktura bunday katta hajmdagi hosilni sifatli qayta ishlashga yetarlicha emasligi sababli, qishloq xo'jaligi tarmog'ida donni tozalash texnologiyalari unumdorligini oshirishga extiyoj tug'ildi, bu esa uskunalar samaradorligi ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi [1-2].

Elevator sig'imining yetishmasligi tufayli, yetishtirilgan hosilning taxminan o'ndan bir qismi yig'im terimdan keyingi qayta ishlash va saqlash davrida qisman yoki to'liq buzilmoqda. O'zbekistonda ko'plab don saqlash, tozalash va qayta ishlashga ixtisoslashgan tegirmonlar ishga tushirilmoqda, biroq ularning saqlash sig'imi don ekinlari yetishtirish hajmlarining o'sish dinamikasidan ancha pastdir.

Bundan tashqari, yangi elevatorlar va don tozalash majmualari qurilishi ko'pincha g'alla yig'imidan keyingi qayta ishlash va saqlash usullarini joriy qilmasdan amalga oshirilmoqda. Donni

tozalash jarayonida pomollash usullari kam qo'llanilmoqda, yig'ib olingan hosilni saralashda sinflash jarayoni intensivlashtirilmagan, zamonaviy dezinfeksiya vositalari va don saqlash omborlarini zararsizlantirish usullari tatbiq qilinmayapti, urug'larning ekish sifatini yaxshilash choralari ko'rilmayapti. Shunday sharoitlarda, g'alla yig'imidan keyin qayta ishlash va saqlash texnologiyasini takomillashtirish qishloq xo'jaligi vazirligi oldida turgan muammolardan biridir [3-4].

Hozirgi kunda oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligini ta'minlash va ularning saqlash muddatini uzaytirish maqsadida turli zamonaviy texnologiyalar qo'llanilmoqda. Ozonlash usuli ana shunday samarali usullardan biri bo'lib, u don mahsulotlarini zararsizlantirish, mikroflorasini yaxshilash va saqlash jarayonini uzaytirishga xizmat qiladi.

Ozonlash usuli va uning don mahsulotlariga ta'siri:

Ozonlash –bu ozon gazi (O_3) yordamida mahsulotni ishlov berish jarayoni bo'lib, uning asosiy vazifasi mikrobiologik kontaminatsiyani kamaytirish, zararkunandalardan himoya qilish va mahsulotning sifatini yaxshilashdan iborat. Ozon kuchli oksidlovchi agent bo'lib, u bakteriyalar, zamburug'lar va boshqa mikroorganizmlarga ta'sir qiladi.

Ozonlash jarayonining afzalliklari:

-mikroorganizmlarni yo'qotish: Ozon bakteriyalar, viruslar, zamburug'lar va hasharotlar sporlariga ta'sir ko'rsatadi;

-kimyoviy qoldiqlar yo'qligi: Ozon gaz holatda bo'lib, ishlov jarayonidan so'ng havoga tarqaladi va mahsulotda qoldiq qoldirmaydi;

-don mahsulotlarining saqlash muddatini uzaytirish: Ozonlash saqlash jarayonidagi plesen va boshqa mikrobiologik tahdidlarni kamaytirib, mahsulotning barqarorligini oshiradi;

-zararkunandalarga qarshi samarali kurashish: Don mahsulotlarini ozonlash ularni ko'zga ko'rinmas hasharotlar va ularning tuxumlaridan tozalashga yordam beradi.

Ozonlash jarayonini amalga oshirish usullari:

-gaz tarzida ozonlash: Ozon maxsus generatorlar yordamida ishlab chiqariladi va havo oqimi bilan don mahsulotlariga uzatiladi;

-suyuq holda ozonlash: Ozonlangan suv orqali don mahsulotlarini ishlov berish usuli;

-kombinatsiyalangan usullar: Ozonlashni boshqa usullar (masalan, vakuumlash yoki past haroratda saqlash) bilan birgalikda qo'llash.

Ozonlash texnologiyasi don mahsulotlarining xavfsizligini ta'minlash va ularning saqlash muddatini uzaytirishda samarali usul hisoblanadi. Bu jarayon kimyoviy moddalarsiz mahsulotni zararsizlantirish imkonini beradi va ekologik toza texnologiyalar qatoriga kiradi. Ozonlashning tadqiqotlarini yanada chuqurlashtirish va uning sanoat miqyosida keng qo'llanilishini yo'lga qo'yish muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Hosil yig'im-terimidan keyingi qayta ishlash va saqlash uchun kelib tushgan don massasi tarkibi juda xilma-xil. Yuqori sifatli material olish uchun donni ratorli kombaynlar yordamida yig'ib olish kerak, bunda don namligi 14...18% bo'lishi va shikastlanish minimal darajada saqlanishi kerak. Urug'lik maqsadida foydalanish uchun qalinligi 2,6 mm dan oshgan va 1000 dona urug' massasi kamida 40 g bo'lgan donlar tanlab olinishi lozim. Don massasidagi begona aralashmalar miqdori minimal darajada bo'lishi kerak.

Kombaynlar tomonidan shikastlangan va sifatsiz don zararli mikroorganizmlar va kasalliklar tarqalishining asosiy manbai bo'lib, bunday donni qayta ishlashning dastlabki bosqichida olib tashlash lozim. An'anaviy texnologiya bo'yicha eski texnika vositalaridan foydalanish donning mexanik shikastlanishiga olib keladi, bu esa mahsulotning 10% gacha yo'qotilishiga sabab bo'ladi. Saqlash jarayonida donni vaqti-vaqti bilan ozonlash mexanik va kimyoviy zararlarni sezilarli darajada bartaraf etadi hamda urug' materialining ekish sifatini yaxshilaydi.

Hosil yig'im-terimidan keyingi qayta ishlash va donni saqlash texnologiyasini ozonlash kompleksini texnologik jarayonga kiritish orqali takomillashtirish mumkin. O'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, donni ozonlash uchun optimal variant konusli tubli silosdan foydalanishdir.

Kelajakda hosil yig'im-terimidan keyingi qayta ishlash va saqlash texnologiyasini takomillashtirishning asosiy yo'nalishi bu ozonlash jarayoniga asoslangan maxsus kompleks texnologik liniyasini loyihalash bo'lishi lozim. Ushbu tizim donni shikastlanishdan himoya qilish uchun mexanik ta'sirni minimal darajaga yetkazish bilan birga samaradorlikni oshiradi.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR

1. Авдеева В.Н. Безгина Ю.А. Влияние озона на качественные показатели озимой пшеницы.// Аграрная наука, образование, производство: актуальные вопросы: сб. тр. Всероссийской науч.практ. конф. с междунар. Новосибирск: Новосибирский ГАУ, 2014. – С. 131-133.
2. Авдеева, В.Н. Безгина Ю.А. Воздействие озонированного воздуха на качественные показатели пшеницы.// Вестник АПК Ставрополя. – 2013. – №2 (10). – С. 97-100.
3. В.А.Трушкин, С.В.Шлюпиков, Т.И.Третьякова. Перспективы использования озона в сельскохозяйственном производстве //Актуальные проблемы энергетики АПК: материалы X национальной науч.-практ. конф. с междунар. участием (Россия, Саратов). Изд-во ООО «Центр социальных агроинноваций СГАУ», 2019. – С. 228-232.
4. Е.В.Тышкевич, С.А.Шабин. Предпосевная обработка семян пшеницы озонородным агентом. //Современные наукоёмкие технологии. Региональное приложение. – 2015. – №4 (44). – С. 210-214.

UDK: 541.124.7

ОЗИҚ-ОВҚАТЛАР ТАРКИБИДАГИ СИМОВ ИОНИ (Hg^{2+})НИ АНИQLАШ UCHUN ION SELEKTIV ELEKTROD

Ergashboy Abduraxmanov, Shoxista Ravshanxon qizi Salimova
Samarqand davlat universiteti, Biokimyo instituti, Samarqand, O'zbekiston
e-mail: salimovashohista98@gmail.com

Annotatsiya: Meva va sabzavotlar kundalik rasionimizning muhim qismidir va ularda sog'liq uchun muhim bo'lgan past mazmundagi komponentlar mavjud. Bu komponentlarni aniq aniqlash juda muhim ahamiyatga ega. Biroq, an'anaviy aniqlash usullari bir nechta muammolarga duch kelmoqda, masalan, namuna ishlovi, sekin aniqlash tezligi va yuqori malakali operatorimiz zaruriyati. Bu cheklovlar meva va sabzavotlarda past mazmundagi komponentlarni intellektual va tez aniqlashga bo'lgan o'sib borayotgan talabga javob bermaydi. So'nggi yillarda intellektual tez aniqlash texnologiyasining katta rivojlanishi kuzatildi, ayniqsa, meva va sabzavotlarda yuqori mazmundagi komponentlarni aniqlashda.

Kalit so'zlar: simob ion, ion selektiv elektrod, membrana, toksiklik.

ИОНОСЕЛЕКТИВНЫЙ ЭЛЕКТРОД ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИОНОВ РТУТИ (Hg^{2+}) В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ

Эргашбой Абдурахманов, дочь Шохисты Равшанхана Салимова

Самаркандский государственный университет, Институт Биохимии, Самарканд,
Узбекистан