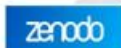


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI



ANDIJON MASHINASOZLIK INSTITUTI

"MEXATRONIKA VA ROBOTOTEXNIKA: MUAMMOLAR VA
RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI" MAVZUSIDA II XALQARO
ILMIY-AMALIY ANJUMAN



ANDIJON 2023

DON ISHLAB CHIQARISH KORXONALARIDA SOVUQ KONDITIONERLASHNING ADAPTIV TIZIMINING IMKONIYATLARI

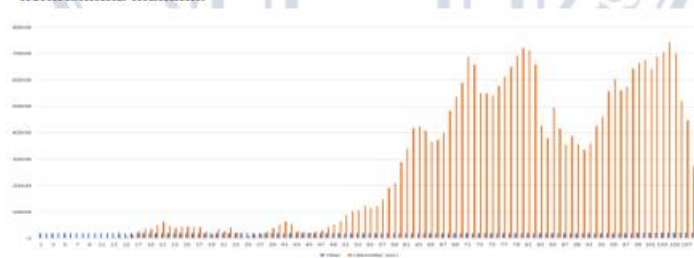
Akramova Gulhayo Abidovna

Andijon mashinasozlik instituti tayanch doktranti

Bizga ma'lumki yer yuzining barcha mamlakatlarida asosiy ozuqa sifatida non yetakchi o'rinni egallab kelgan. Shu kunlarda ham insoniyatni don va don maxsulotlariga bo'lgan ehtiyoji baland. Bu esa un ishlab chiqarish korxonalarining zimmasiga katta ma'suliyatni yuklaydi. Nafaqat un ishlab chiqarish balki shu bilan bir qatorda maxsulotni sifat bilan ham o'z o'rnida ta'minlash lozim. Ushbu masuliyat ilm fan hodimlarining esa bu kungacha qiziqitirib chuqur o'rganilib kelinayotgan masalalaridan biri bo'lib kelmoqda.

Jamiyatimizning har bir jabhaalariga yangicha yondashuv, zamonaviy ilm fan va texnologiyalar kirib kelmoqda. Shu jumladan avtomatika, adaptiv yondashuv va ko'plab ushbu sohaga oid masalalar ham nazardan chetda qolgani yo'q. Shunday ekan ilm ahlining zimmasiga yuklatilgan izlanishlar hali ham jadal ravishda odimlab bormoqda. Bunga misol tariqasida tadqiqotlarimizdan biri un ishlab chiqarish korxonalarida sovuq konditsionerlashning adaptiv tizimi borasida olib borilayotgan masalalarni misol qilib aytishimiz mumkin.

Izlanishlar shuni ko'rsatadiki yaqin 100 yillikda turli mamlakatlarning ko'plab olim va tadqiqot izlanuvchilari tomonidan tinimsiz izlanish ushbu soxani doimiy rivojlanib kelishiga asos bo'la oldi. Bunga misol qilib quyidagi grafikni keltirishimiz mumkin.



1-rasm. Don va don maxsulotlari to'g'risida olib borilgan tadqiqotlar ko'rsatkichlari.

(Ushbu diagrammada 1901-yildan 2017-yilga qadar o'rganilgan tadqiqotlar o'sib borish ko'rsatkichlarining soni keltirilgan.)

Ushbu maqolaning ahamiyatli ko'rsatkichlari shundan iboratki don ishlab chiqarish korhonalari donning sifatiga ta'sir qiluvchi omillarni o'rganish va zararli oqibatlarni oldini olish hamda zamonaviy texnologiyalarni qo'llash oqibatida korxonaning sifat ko'rsatkichlarini ko'tarishdan iborat.

Donni konditsionerlash. Donni tekislash, uning tarkibiy-mexanik va biokimyoviy xususiyatlarini o'zgartirish uchun donni maydalashdan oldin suv va issiqlik bilan ishlov beriladi. Natijada, donni konditsionerlash orqali, donning un bo'lib yanchilishi sifati yaxshilanadi, chunki qobiqlar endospermga qaraganda yopishqoqroq va elastikroq bo'ladi (bu ularning oson ajralishiga yordam beradi) va namlangan donning oqsil kompleksiga issiqlik ta'siri tufayli unning pishirish xususiyatlari yaxshilanadi. Bundan tashqari, kleykovina yanada elastik bo'ladi, fermentlarning faolligi oshadi, bu testni fermentatsiyalashda ijobiy omil hisoblanadi.

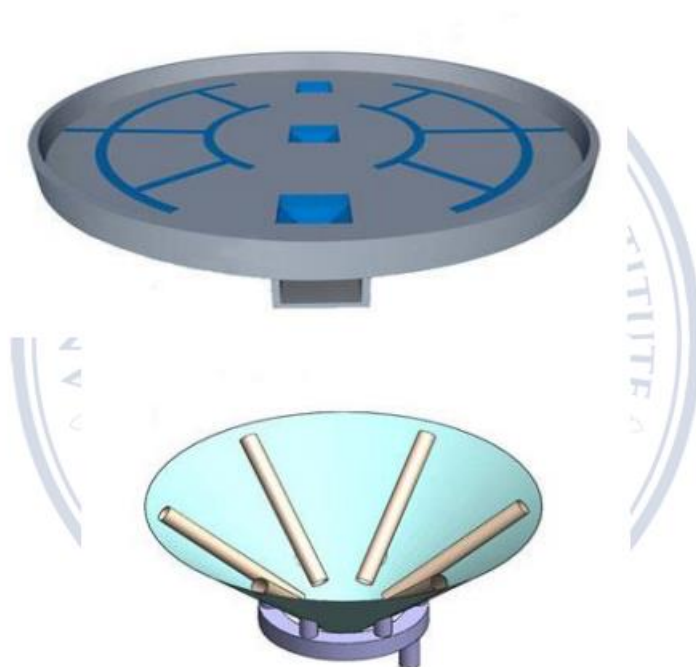
"Donni namlash" deb nomlanuvchi donni konditsionerlash rus tegimonlarida 19-asrning boshlarida paydo bo'lgan. Suv donning kuchini tartibga soluvchi vazifasini bajaradi, uning alohida qismlariga boshqacha ta'sir qiladi. Shunday qilib, tolalar va gemitsellyulozalar ustunlik qiladigan kapillyarlarga boy membranalar uchun suv plastifikator bo'lib xizmat qiladi, bu esa kuchning oshishi bilan bog'liq plastik deformatsiyalarning ko'payishiga yordam beradi. Endosperm uchun ma'lum chegaralardagi suv kuchni pasaytiruvchi vosita bo'lib, silliqlash paytida qarshilikni kamaytirishga yordam beradi. Issiqlik donni konditsionerlashdagi barcha jarayonlarning tezlatgichidir va don tarkibidagi namlikning to'g'ri yo'nalishda harakatlanishini tartibga soladi, bu uning fizik-kimyoviy xususiyatlarini o'zgartirishga imkon beradi.

Amalda, donni issiq konditsionerlash va sovuq konditsionerlash - donni mashinasiz qayta ishlash-optimal (har bir nav uchun har xil) namlik va namlikni namlashdan iborat. Rejim donni konditsionerlash don turi va navining o'ziga xos xususiyatlariga - uning tuzilishi va kleykovina sifatiga bog'liq. Bug'doy dastlab korxona omboriga 7-9% namlikka keltiriladi (yumshoq bug'doy uchun pastki chegara, qattiq bug'doy uchun yuqori chegara).

Donni konditsionerlash samaradorlik uning tuzilishini yaxshilash, uning kul miqdorini kamaytirish, rangini yaxshilash va nonning hajmli hosildorligini oshirish bilan tavsiflanadi. Konditsionerlangan donni maydalash osonroq, unni elakdan o'tkazish yaxshiroqdir - ya'ni konditsionerlardan keyin donni qayta ishlaydigan mashinalarning ishlash sharoitlari ham yaxshilanadi.[1]

Shamollatish tizimi. Shamollatish kanali bilan birgalikda donni boshqarish tizimi bilan birgalikda silos ichidagi don haroratini o'z vaqtida muvozanatlashi mumkin.

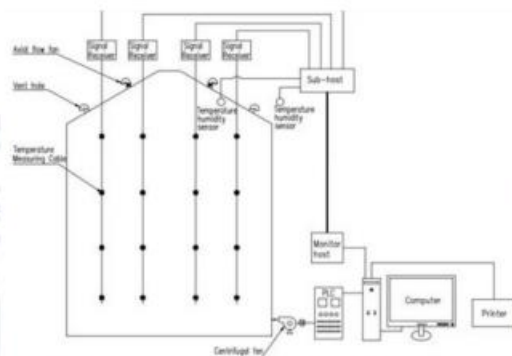
Shamollatish tizimi donning harorati va namligini pasaytirishi, silos ichidagi va tashqarisidagi harorat farqlarini muvozanatlashi, zararkunandalarning o'sishini nazorat qilishi, mikroorganizmlarning paydo bo'lishini nazorat qilishi, namlik o'tkazilishining oldini olishi, namlik kondensatsiyasi va mog'or paydo bo'lishining oldini olishi mumkin, shuning uchun silos ichidagi donni saqlash xavfsizligini ta'minlaydi. [2]



2-rasm. Donni shamollatish tizimi

Don monitoringi tizimi. Don monitoringi tizimi don xavfsizligi tizimining asosidir, monitoring ma'lumotlari yordamida har qanday choralar ko'rishni hal qilish mumkin.

Silos ichidagi harorat bir muncha vaqt o'tgach tabiiy ravishda ko'tariladi. Ifloslanish, chang, ayniqsa organik aralashmalar, shuningdek, donni saqlash muhitiga jiddiy ta'sir qiladi va isitish va haroratning oshishi bilan bog'liq muammolarni keltirib chiqaradi. Shuning uchun silosning ichki harorati, namlikni boshqarish va shamollatish tizimi juda muhimdir.



SC 3-rasm. Don monitoring tizimi ko'rinishi

Mikro datchiklar yuqori sifatli kabellarga o'rnatiladi, datchik kabellarida joylashgan datchiklar odatda 2,5 m uzunlikda bo'ladi, ammo masofani donni saqlash turiga qarab o'zgartirish mumkin. Kabel polietilen izolyatsiyasi bilan qoplangan. Barcha termoregulyatsiya liniyalaridan keladigan ma'lumotlarning hisobotlari va vizualizatsiyasi Plc ekran boshqaruv paneli orqali amalga oshiriladi. Sensor kabellari maxsus uskunalar yordamida silos tomiga osib qo'yiladi. Bunker raqami, sensor liniyasi raqami, sensorming holati va harorati ekranda osongina va faol ravishda kuzatilishi mumkin. Agar so'ralsa, tizimga shamollatish tizimi qo'shiladi. Ushbu tizim avtomatik. Bu avtomatlashtirish tizimi bo'lib, unda atrof-muhit harorati va namligi ma'lumotlariga ko'ra tizimdan keladigan termoregulyatsiya ma'lumotlari ma'lum tezlikda to'planadi va dasturiy ta'minot olingan ma'lumotlarga muvofiq faollashtiriladi.[3]

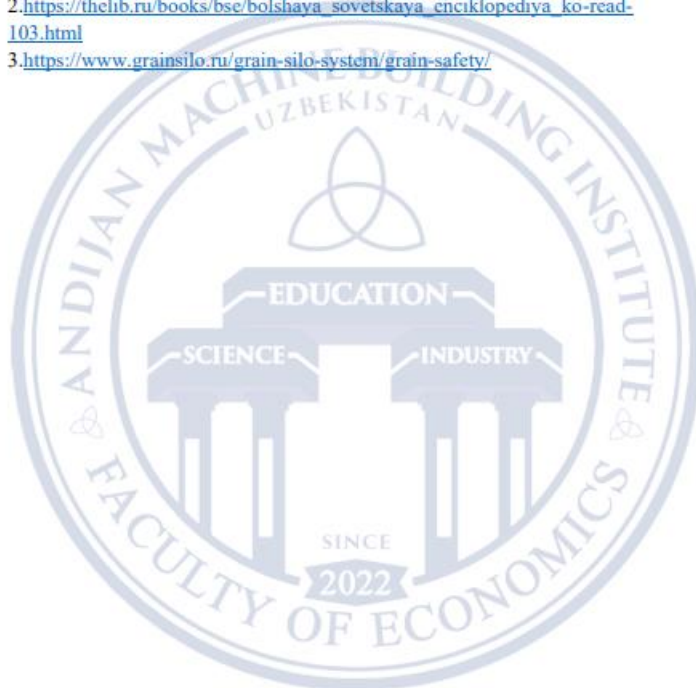
Xulosa.

Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash joizki don maxsulotlari sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatish maqsadida turli yondashuvlar o'rganib kelingan. Lekin bularning xozirgi kunda zamonaviy yondashuvi sifatida ko'plab misollarni keltirib o'tishimiz mumkin. Donni sovuq konditsionerlash un ishlab chiqarish ko'rsatkichlarini ya'ni

vaqt va sarfni tejaydi hamd endospermni oson ajrab chiqishiga yordam beradi. Bu esa unni oqlilik ko'rsatkichini yaxshilaydi. Donni kul miqdorini kamaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Sokolov A. ya., Donni saqlash va qayta ishlash korxonalarining texnologik uskunalari, M., 1967; Kozmina N. P., don, M., 1969
2. https://thelibrary.ru/books/bse/bolshaya_sovetskaya_enciklopediya_ko-read-103.html
3. <https://www.grainsilo.ru/grain-silo-system/grain-safety/>



	KOEFFITSIENTINI QO'LLASH BILAN BIRGA, UNING SIFAT VA EKSPLOATATSIYA XARAJATLARI DARAJASINI HISOBLASH <i>Sorvoldiyev Xasanboy Rasuljon o'g'li</i>	
87	TRANSPORT OQIMINI BOSHQARISHNI ZAMONAVIY USULLARI <i>Tursunboyev Lochinbek Erkinjon o'g'li</i>	343
88	YENGIL AVTOMOBILLARGA TAKSI SAROYINI LOYIHALSH <i>Ikromov Nurillo Avazbekovich, Summatov Akbar Xolmurod o'g'li, Fozilov Bekzodbek Baxodir o'g'li, Qirg'izboyev Bekmurod Dilmurod o'g'li</i>	346
89	MA'LUMOTLARNI INTELLEKTUAL TAHLIL QILISH USULLARINING SINFLANISHI <i>Abdushukurov Shavkat Maqsud o'g'li, Amirov Shaxzod Nurmuhannadovich, Odilov Fuzayl Fozil o'g'li, Naimov Ma'ruf Sherali o'g'li</i>	350
90	AUTOMATION OF WASTEWATER TREATMENT PLANTS: ENHANCING EFFICIENCY AND ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY <i>Mannobjonov Boburbek Zokirjon o'g'li</i>	354
91	DON ISHLAB CHIQRISH KORXONALARIDA SOVUQ KONDITSIONERLASHNING ADAPTIV TIZIMINING IMKONIYATLARI <i>Akramova Gulhayo Abidovna</i>	358
92	KOMPYUTER LINGVISTIKASI AXBOROTNI AVTOMATIK QAYTA ISHLOVCHI FAN SIFATIDA <i>Babayeva Gulnozaxon Latihjonovna</i>	363
93	16 QAVATLI AHOLI TURAR JOY BINOLARI ISTEMOLCHILARI UCHUN 0.4 KV KUCHLANISHLI KABEL TARMOQLARINI MAHSUS KABEL KANALLARI ORQALI O'RNATISHNI TAKOMILLASHTIRISH <i>Nasriddinov Mashxurbek Baxtiyorjon o'g'li</i>	366
94	O'ZBEKISTONDA ERASMUS+ LOYIHALARI DOIRASIDA ORTIRILGAN TAJRIBALAR VA NATIJALAR <i>Nodirbek Ismailov, Javlonbek Raxmatillayev</i>	371
95	CLARIFYING WASTEWATER: A MICROBIOLOGICAL APPROACH <i>Mannobjonov Boburbek Zokirjon o'g'li, Turg'unboyeva Moxinur Jobirbek qizi</i>	379