



O'zbekiston Respublikasi Qishloq va suv xo'jalik vazirligi

Samarqand qishloq xo'jalik instituti

Abulqosimov Jamshid Abulqosim o'g'lining

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

MAVZU: “Boshqoli don massasini saqlash davrida bo'ladigan fiziologik jarayonlarni takomillashtirish”



Ilmiy rahbar dosent _____ I.Sulaymonov

Ish ko'rib chiqildi va himoyaga tavsiya etildi

“Qishloq xo'jalik mahsulotlarini tayyorlash, saqlash va qayta ishlash kafedrası” mudiri,

_____ Sh.Ishniyazova

“___” _____ 2014 yil

№ ____ sonli yig'ilishi

QXM va MQI fakulteti dekani dosent _____ J.S.Yuldashev

“___” _____

2014 yil

SAMARQAND -2014

MUNDARIJA

KIRISH.....	
I-BOB.Birituv malakaviy ishi mavzusini asoslash.....	
II-BOB. TEXNIK QISM.....	
. Don tarkibidagi moddalar.....	
2.2.Don massasi va uning sifat ko'rsatkichlar.....	
III Bob Maxsus qism.....	
3.1.Don va urug'lik donlarini saqlash davrida kechadigan fiziologik jarayonlar.....	
3.2.Bug'doy donining namligi, zamburug'lar rivojlanishiga bog'liqligi.....	
3.3. Don zarakunandalari.....	
3.4. Don massasini saqlash usullari va rejimi.....	
IV. Iqtisodiy qism.....	
V. Mavzuni adabiyotlarda izohlanishi.....	
VI.Tabiatni muxofaza qilish.....	
XULOSALAR VA TAKLIFLAR.....	
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.....	
Internet ma'lumotlar.....	

Kirish.

Respublika Mustaqilligi yillarida qishloq xo'jaligida, ayniqsa, g'allachilik tarmog'ida erishilgan yutuqlar g'oyat quvonarlidir. Bu davrda g'alla maydonlari kengaydi, hosildorlik keskin oshdi, yetishtirilayotgan don hosili ehtiyojimizni to'liq qondiribgina qolmay, uning eksportiga ham keng yo'l ochdi.

G'allachilik tarmog'idagi ushbu yutuqlarda Respublika Prezidenti I.A.Karimov rahbarligida qishloq xo'jaligida amalga oshirilgan izchil iqtisodiy islohotlar va dehqonlarning fidokorona mehnati bosh mezon bo'ldi. Shu bilan birga g'allachilik tarmog'ida erishilgan muvoffaqiyatlarda respublika g'allachilik fani yutuqlari asosiy poydevor bo'lib xizmat qilgani hych kimda shubha uyg'otmaydi.

Bugungi kunda, g'allachilikda yanada yuksakroq marralar sari dadil odimlar tashlanayotgan damlarda, O'zbekiston g'allachilik fanining shakllanishi, rivojlanishi, erishgan yutuqlari va istiqbollari haqida fikr yuritish o'rinli bo'ladi.

Yuqori va barqaror hosil yetishtirishga qaratilgan tadbirlar tizimida Don massasini saqlash davrida bo'ladigan fiziologik jarayonlarni takomillashtirish muhim rol o'ynaydi. Fan yutuqlari va ishlab chiqarish ilg'orlarining tajribasidan ma'lumki, zamonaviy to'g'ri tashkil qilingan urug'chilik ekinlar hosildorligini 25-30% ga oshiradi.

Ekinlarning hosildorligi qo'llanilgan texnologiyaga hamda navlarni to'g'ri tanlash va ekish uchun foydalanilayotgan urug'lik sifatiga bog'liqdir. Shu yo'l bilan yetishtirilayotgan qo'shimcha hosil hech qanday xrajatlarsiz olinadi va katta iqtisodiy samara beradi.

Tarmoqdagi ushbu muvaffaqiyatlarda qishloq xo'jaligida amalga oshirilgan iqtisodiy islohotlar bilan bir qatorda, Respublika g'allachilik fanining ahamiyati beqiyosdir. Muayyan hududlarning tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda, O'zbekiston uchun bug'doyning yangi tipi-intensiv kuzgi mexanizasiyaga mos bug'doyning tanlanishi, uning ekin maydonlarining kengaytirilishining ilmiy asoslanishi, qisqa muddatlarda ularning tezkor urug'chilik tizimining shakllantirilishi, zamonaviy agrotexnologiyalarining, kasallik, zararkunanda va begona o'tlarga qarshi himoya tizimlarining ishlab chiqilishi va sohadagi boshqa ilmiy natijalar O'zbekistonda yaratilgan va keng qo'llanilgan g'allachilik ilmining mahsuli bo'lib hisoblanadi. Ushbu soha katta kelajakka ega. Bu respublikaning har bir tuproq-iqlim sharoitlariga, mexanizasiyaga mos yangi navlarini yaratish, ularning tuproq unumdorligini yaxshilash, resurstejamkor agrotexnologiyalarni ishlab chiqish va boshqa sohalaridagi chuqur ilmiy izlanishlar hisobiga g'alla hosildorligini uzluksiz oshirib borish, don sifatini yaxshilashdan iboratdir.

O'zbekistonda Mustaqillik yillarida g'allachilik tarmog'ida erishilgan yutuqlarni bugungi kunda butun dunyo e'tirof etmoqda. Respublikada qisqa muddatlarda don yetishtirish qariyb 8 barobarga, shu jumladan sug'oriladigan yerlarda 15 barobarga oshdi. Yetishtirilayotgan hosil ehtiyojimizni to'liq qondiribgina qolmay, uning eksportiga ham keng yo'l ochdi.

G'allachilikka ilg'or texnika va texnologiyalarni joriy etish, seleksiya va urug'chilikning to'g'ri yo'lga qo'yilishi, tabiiy iqlim sharoitimizga mos yangi navlarni yaratish va uning takomillashgan agrotexnikasini ishlab chiqib joriy etilishi, ekish va o'rib-yig'ib olish uchun xorijdan yangi texnika vositalarining keltirilishi, g'allachilikda hosildorlikning oshishiga o'z ijobiy samarasini bermiqda.

Respublikada boshqoli don ekinlari seleksiyasi, urug'chiligi va yangi navlarni yetishtirish bilan shug'ullanadigan ilmiy-tadqiqot institutlari oldiga qo'yilgan asosiy vazifa-O'zbekiston Respublikasining turli xil tuproq-iqlim sharoitiga moslasha oladigan, kasallik va tabiatning noqulay omillarga chidamli, barqaror va sifatli don hosili beradigan boshqoli don va dukkakli ekinlarning mahalliy navlarni yaratish, ularni yetishtirish saqlash texnologiyasini ishlab chiqish, hamda yangi texnologiyalarni g'allachilikda sinovdan o'tkazishdan iborat.

Don yetishtirish bo'yicha yuqori hosildorlikka erishilgan bo'lsada yetishtirilgan donning texnologik sifatini yaxshilash, aholini sifatli un mahsulotlari bilan ta'minlash uchun hali ko'p izlanishlar olib borish kerak.

Yuqori sifatli, ertapishar, serhosil, kasallik va zararkunandalarga chidamli yumshoq bug'doy navlariga bo'lgan talab kun sayin ortib bormoqda.

SIMMIT va IKARDA Xalqaro ilmiy markazlardan esa 4000 dan ortiq, Serbiyaning Dalachilik va sabzavotchilik ilmiy tadqiqot institutidan 15 dan ortiq boshqoli hamda don-dukkali ekinlarning nav va namunalari olib kelinib, institut va uning viloyat filiallaridagi tajriba dalalarida ekologik nav sinovidan o'tkazilib, ulardan intensiv tipdagi mahalliy sharoitlarga mos eng yaxshi navlar tanlanib, ularni yetishtirish agrotexnikasi texnologiyasi ishlab chiqib Davlat nav sinash komissiyasi bilan hamkorlikda ishlab chiqarishga kiritildi.

Рахбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		
Узе	Варак	№ ҳужжат	Имзо
			Сана

Варак

I BOB. Bitiruv malakaviy ishi mavzusini asoslash.

G'alla ekinlari donining tuzilishi va ximyaviy tarkibi.

Don —dukkakli o'simliklar mevasn va urug'i hisoblanadi. U bir urug'li quruq meva. Bug'doy, javdar, makkajo'xori va arpa bilan sulining yalang'och donli xillari po'stsiz hamda suli, arpa, sholi, tariq va boshqalarda yupqa po'stli bo'ladi.

Donning asosida qiya bo'lib murtak joylashadi va murtak joylashgan qismi asosi (tubi) deb ataladi. Donning asosidan uchigacha bo'lgan oraliq uning uzunligi hisoblanadi. Donning qorin tomonning pastga qaratib ko'yiladigan bo'lsa, gorizontal diametri uning enini, vertikal diametri esa yo'g'onligini bildiradi. Donning eni odatda yo'g'onligidan kattaroq bo'ladi.

Don tuzilshiga ko'ra uchta asosiy qismdan: po'st, endosperm va murtakdan iborat. Donning no'sti yupqa bo'lib, to'rtta qatlamdan — ikki qatlam meva qobig'idan va ikki qatlam urug' qobig'idan iborat.

Donning asosiy qismi endospermdan iborat. Endosperm hujayralarining ko'p qismi kraxmal va oqsil moddalar bilan to'lgan. Endospermning chetidagi donagi aleyron qavat deb yuritiladn. Murtak donning asosida joylashgan bo'lib, bo'lajak o'simlik kurtaklaridan iborat.

Bug'doy doni vaznishshg 81—84,2% i endosperm, 6,8—8,6% i aleyron qavat, 1,4—3,2% i murtak va 3,1—5,6% i po'stdai iborat bo'ladi.

Donning ichki tuzilishi undagi kraxmal donachalarining yirikligi, joylashishi hamda oqsillarning xossalari va taqsimlanishiga qarab shishasimon, yarim shishasimon va unsimon bo'ladi.

Donlar xilma-xil rangda bo'ladi. Ularning rangi meva, urug' po'sti. aleyron qatlami yoki endosperm boshqa qismlarining tuisiga bog'liq bo'ladi.

Turli donlarning qaysi maqsadlarga qarab ishlatilishi hamda foydali ekanligini aniq belgilash uchun albatta ularning ximiyaviy tarkibini, anatomik tuzilishini bilish talab etiladi. Don tarkibida turga, xiliga, pishish darajasiga va boshqa ko'rsatkichlariga karab har xil va turli miqdorda organik birikmalar (oqsil, uglevod, lipid, pigment, vitamnn, ferment), mineral moddalar va suv bo'ladi. Bu moddalarning miqdori don tarkibida (hatto bir navda) o'sish sharoitiga qarab (tuproq, iqlim, agrotexnika va b.) birmuncha o'zgarishi mumkin. Lekin tarkibidagi ximiyaviy moddalar miqdori o'zgargani bilan har qaysi turga kiradigan donlar o'zlariga xos bo'lgap ko'rsatkichlarii saqlab qoladi. Donlar ximiyaviy tarkibiga qarab uch guruhga bo'linadi: 1. Kraxmalga boy. 2. Oqsilga boy. 3. Moyga boy.

Birinchi guruhga boshoqli don ekinlari hamda grechixa doni kiradi. Ularda o'rta hisobda 70—80% uglenod (asosiy qismini kraxmal tashkil etadi), 10-16% oqsil hamda 2-5% moy bo'ladi.

Рахбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		

Donlarning o'rtacha ximyaviy tarkibi (100 grammida)

Ekinlar	Suv, g	Oqsil, g	Moy, g	Mono va disaxari- dlar	Krax- mal, g	Klechat- ka, g	Kul,g	Energe- tik qiy- mati, kkal
Donlar								
Bug'doy:	14,0	11,2	2,1	1,2	54,0	2,4	1,7	290
Kuzgi yumshoq								
Bahorgi yumshoq	14,0	12,5	2,3	0,9	53,0	2,5	1,7 1	291
Qattiq	14,0	13,0	2,5	0,8	54,5	2,3	1,7	301
Javdar	14,0	9,9	2,2	1,5	54,0	2,6	1,7	287
Tritikale	14,0	12,8	2,1	1,0	53,5	2,6	1,7	293
Suli	13,5	10,0	6,2	1,1	36,5	10,7	3,2	250
Arpa	14,0	10,3	2,4	1,3	48,1	4,3	2,4 1	264
Tariq	13,5	11,2	3,9	1,9	54,7	7,9	2,9	311
Grechexa	14,0	10,8	3,2	1,5	52,9	10,8	2,0	295
Sholi	14,0	7,4	2,6	0,9	55,2	9,0	3,9	283
Jo'xori	13,5	10,6	4,1	1,6	58,0	3,5	2,2	323
Makka- jo'xori	14,0	8,3	4,0	1,6	59,8	2,1	1.2 1	320
Dukkakli donlar								
Ko'k no'xat	14,0	20,5	2,0	4,6	44,0	5,7	2,8	298
Loviya	14,0	21,0	2,0	3,2	43,4	3,9	3,6	292
Mosh	14,0	23,5	2,0	3,8	42,4	3,8	3,5	300
China	14,0	24,4	2,2	3,1	38,2	4,9	3,0	286
Yasmiq	14,0	24,0	1,5	2,9	39,8	3,7	2,7	284
Jaydari no'xat	14,0	20,1	4,3	3,2	43,2	3,7	3,0	309
Soya	12,0	34,9	17,3	5,7	3,5	4,3	5,0	332

Ikkinchi guruhga dukkakli don ekindari kiradi. Bu ekin donlarining tarkibida o'rtacha 25—30% oqsil, 60-65 uglevod, 2-4% moy bo'ladi.

Рахбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		

Варак

II BOB. TEXNOLOGIK QISM

Xalq xo'jaligida donlar turli xil maqsadlarda, ya'ni un yorma, yem tayyorlash hamda texnik maqsadlarda foydalaniladi. Non tayyorlanadigan unlarning asosiy qismi bug'doy hamda javdar donlaridan, makaron mahsulotlari uchun un kattiq bug'doydan tayyorlanadi. Grechexa, tariq, suli va boshqa ekin donlaridan yuqori sifatli yormalar tayyorlanadi.

Makkajo'xori doni juda keng maqsadlarda ishlatiladi, bu dondan un, yorma kraxmal, glyukoza bilan birgalikda, yem hamda patoka tayyorlashda ham ishlatiladi. Tarkibida moy ko'p bo'lgan donlar esa asosan moy olish uchun ishlatiladi. Keyingi yillarda don mahsulotlarining ximiyaviy tarkibiga ko'ra foydalaniladigan sohalarga qarab to'g'ri taqsimlash bo'yicha jahonda, jumladan O'zbekistonda ko'pgina ishlar amalga oshirilmoqda. Ko'p yillardan beri don mahsulotlarining ximiyaviy tarkibini o'rganish bo'yicha jahon xalqaro jamiyatda faol ish ko'rsatib kelmoqda.

L. L. Trisvyatskiy ko'p yillar davomida shu jamiyatning prezidenti bo'lib ishladi. Bu jamiyatda 30 dan ziyod davlatlarning mutaxassislari, olimlari don -hamda don mahsulotlarining ximiyaviy tarkibi, fizikaviy xossalarini chuqur o'rganilib, mahsulot sifatini to'g'ri baholashni aniqlash yo'llari ustida ish olib borishmoqda. Shu bilan birgalikda don mahsulotlarini qayta ishlatni takomillashtirdi, hamda shu jarayonda nobudgarchiliklarni kamaytirish yo'llarini izlashmoqda.

Suv. Don mahsulotining ximiyaviy tarkibida hamma vaqt belgilangap miqdorda suv bo'lib, bu suv miqdori donning turiga, pishish darajasiga, anatomik tuzilishiga, gidrofil kolloidlarning joylanishi, yig'ishtirilib olish sharoiti, transportirovka qilish, saqlash usullariga

Рахбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		
Узе. Варақ	№ ҳужжат	Имзо	Сана

Варақ

va boshqa ko'pgina omillarga bog'liq. Don tarkibidagi suvning donning anatomik tuzilishi hamda don tarkibidagi moddalar bilan bog'liqligi turlichadir.

2.1. Don tarkibidagi moddalar

Don tarkibidagi suv miqdorining don tarkibidagi moddalar bilan bog'liqligi P. A. Rebinder klassifikatsiyasi bo'yicha quyidagi turlarga bo'linadi.

1. Ximiyaviy birikkan suv — bu asosan don tarkibidagi moddalar molekulasida aniq belgilangan miqdorda bo'ladi. Don tarkibidan bu suvni faqat ximiyaviy ta'sir etish yo'li bilan ajratib olish mumkin bo'lgan xolda don tarkibidagi moddalar tuzilishi buziladi. Fizika-ximiyaviy birikkan suvlarga esa asosan adsorbsion birikkan, osmotik singdirilgan suvlar kiradi. Don tarkibidagi bu suv miqdori don mahsulotlariniig turiga, holatiga qarab o'zgaruvchan bo'ladi.

2. Mexanik birikkan suvlar esa don tarkibidagi mikro va makrokapillyarlarda joylashgai bo'lib, tashqi muhit sharoitiga qarab ko'pyishi hamda ozyishi mumkin. Shuning uchun ham don tarkibidagi bu suvni (namlikni) erkin suv deb ataladi. Cho'nki don kuritilganda namlik shu hisobdan kamaysa, havo namligi oshgan takdirda shu namlik hisobida don namlmgi ham oshishi mumkin.

Azotli moddalar. Don tarkibidagi azotli moddalarning asosiy qismini oqsillar tashkil etib, oqsilsiz azotli moddalar miqdori to'liq pishib yetilgan, kizimagal, ko'karmagan, ya'ni standart talabiga javob beradigan donlarda 2—3% dan oshiq bo'lmasligi lozim. Oqsilsiz azotli moddalar miqdori to'liq oshmagan donlar tarkibida ko'p bo'lib, saqlash davrida don masassi qizigan taqdirda hamda mikroorganizmlarning

Рахбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		
Уза	Варак	Не хижат	Илм

rivojlanishi natijasida bunday moddalar miqdori keskin ko'payadi, bu esa dondan suv hamda don tayyorlashdagi sifat ko'rsatkichlarining pasayishiga sabab bo'ladi. Oqsilsiz azotli moddalar asosan aminokislotalardan hamda amidlardan tashkil topgandir.

Dop tarkibidagi oqsil moddalar oddiy oqsil — proteinlarda hamda murakkab oqsil — protetidlardan tashkil topgan. Murakkab oqsillar don tarkibida kam miqdorda bo'lib, bular asosan lipoprotend hamda nukleproteidlardan tashkil topgandir. Oqsilning faqatgina miqdori emas, balki biologik, jihati ham don tarkibidagi aminokislotalar turlicha bo'lganligiga qarab o'zgaruvchan bo'ladi.

Asosiy don ekinlarining tarkibidagi oqsil miqdori

Ekin turlari	Oqsil	Ekin turlari	Oqsil
Sholi	7-10	Javdar	9-15
Makkajo'xori	10-12	Bug'doy Soya	12-16
Tariq Arpa	10-13	Kungaboqar	34-42
Suli	10-15		14-21
	10-14		

Oqsillar erish xususiyatiga ko'ra suvda eriydigan (albumin), tuzlar eritmasida eriydigan (globulii), ishqorda eriydigan; (glyutein) va spirtida eriydigan (gliadin) toifalarga bo'linadi.

Suvda erimaydigan oqsillarga (gloyumin, gltoteii, glpadin) kleykovina deyiladi. Kleykovina xamirdagi kraxmalni suv bilan yuvilgandan so'ng qoladigan cho'ziluvchan va egiluvchan modda. U non pishirishda katta ahamiyatga ega.

Рахбар	Сулаймонов И.				
Бажарди	Абулқосимов				
Узг. Варақ	№ хужжат	Имзо	Сана		Варақ

Nonning hajmi va g'ovakligi kleykovina miqdoriga bog'liq bo'lib, u xamir ichidagi; gazni ushlab turadi, natijada u yaxshi ko'pchiydi, nonning g'ovakligi oshadi.

Aminokislota tarkibiga qarab dukkakli don ekinlarining tarkibidagi oqsillar yuqori baholanadi. Biologik ko'rsatkichlariga ko'ra sholi, javdar, sulii, bug'doy, arpa tarkibidagi oqsillar makkajo'xorn hamda tariq tarkibidagi oqsillarga nisbatan ustunlik qiladi. Masalan, bug'doy tarkibidagi oksillar xamir tayyorlanganda yaxshi cho'ziluvchan bo'lib, tayyorlangan mahsulot sifatiga ijobiy ta'sir etadi.

Uglevodlar. Boshqoli don hamda dukkakli donlarning tarkibidagi uglevodlarnng asosiy qismini polisaxaridlar, shulardan ko'p qismini kraxmal tashkil etadi.

Moyli donlarning tarkibida boshqa donlarga nisbatan uglevod shu bilan birga kraxmal mikdori birmuncha kam bo'ladi. To'liq pishib yetilgan hamda yaxshi saqlangan don tarkibida barcha shakarlar (mono- va disaxaridlar) miqdori 2 — 7% atrofida bo'lishi lozim. Pishmagan don tarkibida yoki saqlash davrida qizigan hamda ko'kargan donlarda shakar miqdori oshadi. Bu esa donning un hamda non tayyorlashdagi sifat ko'rsatkichlarshshng pasayishiga olib keladi.

Don tarkibidagi kletchatka hamda gemisellyuloza miqdori donning anatomik tuzilishiga hamda pishish darajasiga qarab juda o'zgaruvchan bo'ladi. Don tarkibidagi uglevod miqdori va turlari faqatgina donning sifat ko'rsatkichlarini, ya'ni qanday maqsadlarda foydalanish samarali ekanligini bildiribgina qolmasdan balki uni qayta ishlash jarayonida ham muhim ahamiyatga egadir.

Рахбар	Сулаймонов И.				Варак
Бажарди	Абулқосимов				
Узг	Варак	Не хужжат	Имзо	Сана	

Lipidlar . Don tarkibidagi yuqori energiyali jamg'arma moddalar lipidlar (asosiy qismini yog'lar tashkil etadi) don massasini saqlash davrida nafas olish jarayonini o'tashida sarflanadi.

O'simlik moyi asosan 3 guruhga bo'linadi: 1) quriydigan; 2) yarm quriydigan; 3) qurimaydigan.

Birinchi guruhga kiradigan o'simlik moyidan asosan alif hamda lak tayyorlashda foydalaniladi. Chunki bu moylar surtilganda chidamli yupqa plyonka holida uzoq muddat saqlanish xususiyatiga egadir. Bu moylar asosan zig'ir, kanop hamda lyallemansiya kabi o'simlik donlaridan olinadi.

Ikkinchi guruhga kiradigan moylarni chigitdan, kungaboqardan olish mumkin. Soya, makkajo'xori, bug'doy, javdar tarkibida ham kam miqdorda bo'lsada shu guruhga taalluqli bo'lgan yarim quriydigan moylar bor.

Uchinchi guruhga kiradigan o'simlik moylariga kunjut, pana-chakchak moylari kiradi. Har qaysi guruhga kiradigan moylar fizikaviy hamda ximiyaviy ko'rsatkichlariga ko'ra bir-biridan farqlanadi (qattiqligi, quyilish harorati kislota hamda yod ko'rsatkichlari va b.).

Mineral moddalar. Don tarkibidagi mineral yoki kul moddalar miqdorining o'zaro nisbatini donni 600—900°S haroratgacha kuydirib maydalab aniqlash mumkin. Don tarkibida fosfor, kaliy, magniy, kalsiy, natriy, temir, xlor va boshqa moddalar bo'ladi. Juda kam miqdorda marganes, shshel, kobalt va boshqa moddalar uchraydi. Bu elementlar turli organik birikmalar tarkibiga kiradi.

Don tarkibidagi mineral moddalar miqdori quruq modda, %

Ekin turlari	Kul miqdori	Ekin turlari	Kul miqdori
Bug'doy	1,6-2,3	Suli	2,8-3,6
Javdar	1,7-2,4	Tariq	2,09-4,5
Makkajo'xori	1,2-1,9	Sholi	4,0-6,0

Don tarkibida turli miqdorda pigmentlar, vitaminlar hamda fermentlar bo'lib, ular donni saqlash hamda qayta ishlash jarayonida sifat hamda miqdor jihatidan ham o'zgarib turadi. Masalan, agarda don massasi saqlash davrida o'z-o'zidan qiziy boshlasa, don tarkibidagi oqsil hamda kraxmallar parchalanishi natijasida ko'mir rangga kiradi. Bu esa mahsulot sifatining iafaqat pasayishiga, balki to'liq yaroqsiz holga kelishiga ta'sir etadi.

Рахбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		
Узг. Варақ	№ ҳужжат	Имзо	Сана:

Варақ

2.2. DON MASSASI VA UNING SIFAT KO'RSATKICHLARI

Fermer xo'jaliklarda yetishtiriladigan don guruhlari yuzdan ortiq bo'lib, ular bir-biridan oziq - ovqat, texnologik va yem-xashaklik qimmatini bilan farqlanadi.

Donlar bir-biridan tashqi ko'rinishi va ichki tuzilishi bilan farqlansada, ular saqlash obyekti sifatida ko'pgina o'xshashliklarga ega. Shu sababli amalda don turlarini saqlashda bir xil saqlash texnologiyasidan foydalaniladi. Shu bilan birga, donlarni saqlashdagi xususiyat ularning botanik belgilari, tabiiy va agrotexnik sharoitni, yig'ish va tashish texnologiyasiga ko'ra o'zgaradi.

O'yib qo'yilgan don pargiyasini don massasi deb atash qabul qilingan. Don massasining asosiy hajmini ma'lum ekinning doni, standart tomonidan ruxsat etilgan iflos aralashmalar, don mikroorganizmlari va don orasidagi havo tashkil qiladi. Bundan tashqari, don massasida turli xil hasharotlar va zararkuandalar bo'lishi mumkin. Saqlashda don massasiga tirik organizmlar majmuasi sifatida qaralishi lozim. Don massasini saqlash uning tarkibiy qismlarining miqdoriga bog'liq. Darslikning keyingi bo'limlarida don massasining tarkibiy qismlari haqida alohida to'xtalib o'tamiz.

Daladan keltirilgan don massasi tarkibi jihatidan turli xil bo'ladi. Tayyorlash, qayta ishlash va saqlashda donning tarkibini bilish uning sifatli saqlanishsh ta'minlaydi.

Tashqi ko'rinishi va sifat ko'rsati don partiyasi deb ataladi. Don partiyasining o'lchami bir yoki bir necha haltadan tonnalargacha bo'linishi mumkin. Don partiyasi katta bo'lsa ayrim qismlarga, ya'ni ko'prol birliklarga bo'linadi. Har xil ekinlar don partiyasi turli katta-kichiklikda bo'ladi.

Рахбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		

Don massasining asosni tashkil qilgan donning o'lchamlari, sifat ko'rsatkichlari bir xil bo'lmaydi. Donning bir xil bo'lmasligi uning o'simlikda taraqqiy etishi va shakllanishidagi o'zgarishlarga bog'liq. Bitta o'simlikdagi donlarning gullashi va rivojlanishi har xil muddatlarda o'tganligi sababli, donlarning o'lchamlari va boshqa ko'rsatkichlari turlicha bo'ladi. Bunday bo'lishiga donni yig'ish, tozalash va saqlash jarayonlari ham ta'sir ko'rsatadi. Bunda donlar turli darajada shikastlanadi.

Yuqorida ta'kidlab o'tganimizdek, don xalq xo'jaligining turli jabhalarida keng miqyosda ishlatiladi. Shu vajdan uning sifatini baholashda bir qancha ko'rsatkichlardan foydalaniladi. Donning sifat ko'rsatkichlarni uni ishlatish maqsadlariga qarab aniqlanadi. Shu bilan birga, donning sifat ko'rsatkichlari unni ishlatish maqsadlariga qarab aniqlanadp. Shu bilan birga, donning sifat ko'rsatkichlarini aniqlaydigan kompleks ko'rsatkichlar ham mavjud.

L.A. Transvyatskiy don partiyasi sifat ko'rsatkichlari uchun tifoqa bo'ladi:

1. G'alla ekinlarining hamma turdagi don partiyasi va uning uchun shart bo'lgan sifat ko'rsatkichlari. Bu ko'rsatkichlarga donning massasini organoleptik baholash ko'rsatkichlari (rangi, hidi, ta'mi), nam va ifloslik miqdori, zararkunandalar bilan zararlanishi kabilar kiradi.

2. Ayrim g'alla ekinlarining don partiyasi uchun yoki ma'lum maqsadlarga mo'ljallangan don partiyasini baholash sifat ko'rsatkichlari. Bu ko'rsatkichlarga donning natura og'irligi, katta-kichikligi, yadro va qobug'ining miqdori, unuvchanligi, shishasimonligi, ho'l kleykovinaning miqdori va sifati kabilar kiradi.

3. Don sifatining qo'shimcha ko'rsatkichlaridan donning sifatini baholash kerak bo'lgan taqdirdagina foydalaniladi.

Рахбар	Сулаймонов И.		
Бажаарди	Абулқосимов		

Bunda, masalan, donning ximiyaviy tarkibi, undagi mikroorganizmlar miqdori va turi, turli ximiyaviy insektisidlarning qoldiq miqdori va boshqalar aniqlanishi mumkin.

Don partiyasini qabul qilishda avval birinchi toifadagi sifat ko'rsatkichlari aniqlanishi shart. Keyin agar kerak bo'lgan takdirda, ikkinchi va uchiichi toifa ko'rsatkichlar orqali don partiyasiga baho beriladi,

Don sifatini aniqlash uchun namuna olish. Biror partiyadagi donning sifati o'sha partiyadan o'rtacha namuna olish yo'li bilan aniqlanadi. O'rtacha namuna katta don partiyasining barcha xususyatlarini xarakterlaydigan kichik namunadir.

Don partiyasining og'irligi ko'rsatilgan kontrol birlikdan ortiq bo'lsa, bu partiya bir necha kontrol birlikka bo'linadi va ularning har qaysisidan o'rtacha namuna olinishi shart. O'rtacha namuna don partiyasining turli joyidan (turli chuqurlikdan) qisqichda yoki qo'lda standartda ko'rsatilgan miqdorda olinadi. Don partiyasi 10 qopdan iborat bo'lsa, namuna har bir qopning ustidan, o'rtasidan va tagidan, ya'ni uch joyidan olinadi. Agar don partiyasi 25 tagacha qopdan iborat bo'lganda har bir qopdan, 100 tagacha qopdan iborat bo'lsa har kaysi beshinchi qopdan va 100 tadan ko'p qopdan iborat bo'lsa har kaysi o'ninchi qopdan namuna olinadi.

Don partiyasi avtomashina va aravalarga ortilgan bo'lsa, besh joyidan uchta chuqurlikda, jami 15 ta namuna olinadi.

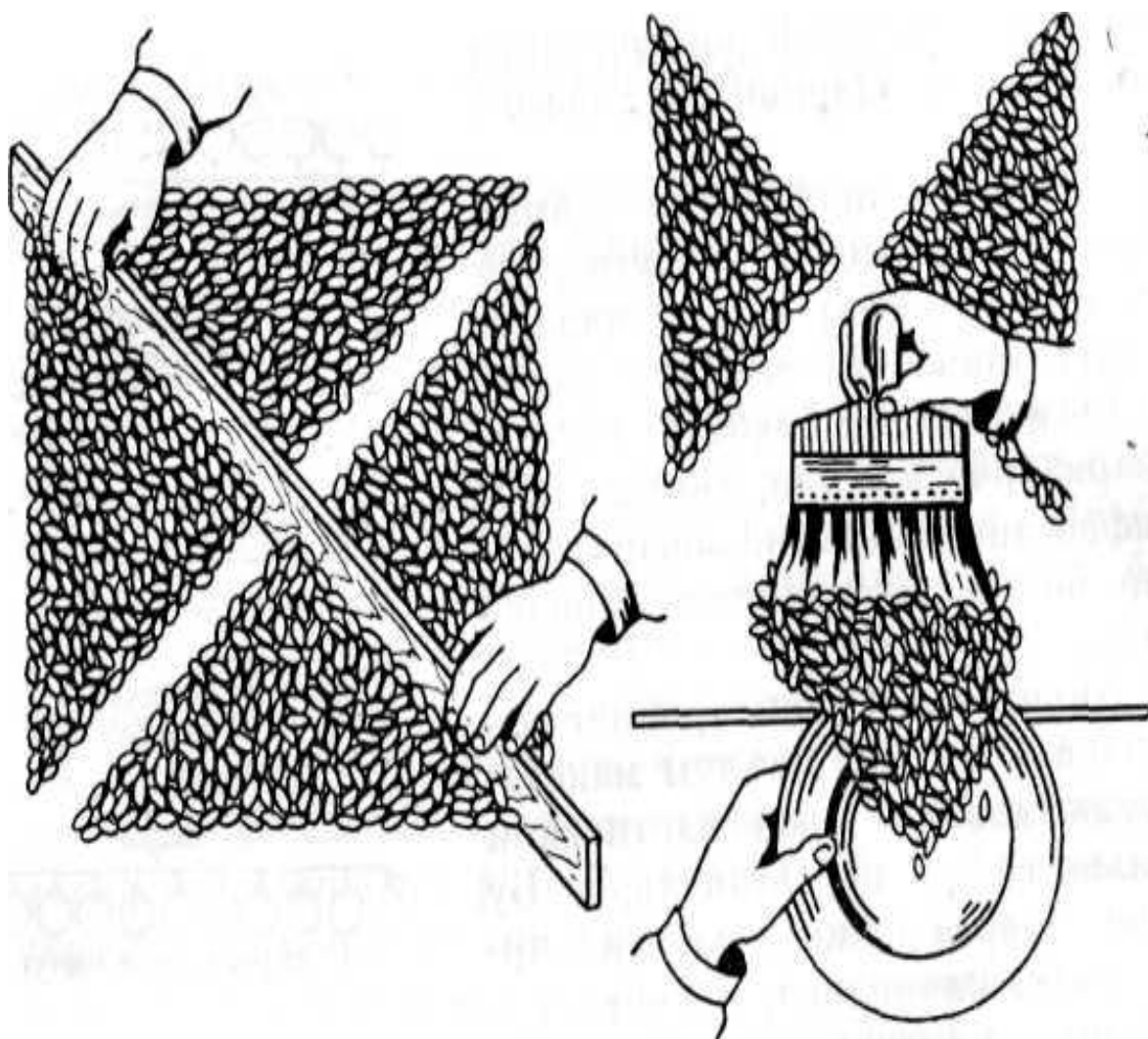
Omborlarda saklayotgan bo'lsa, burchaklaridan, o'rtasidan va 3 ta chuqurlikdan (yuzadan 10 sm chuqurlikda, o'rtasidan va poldan 10 sm balandlikda) jami 15 ta namuna olinadi.

Namunalar maxsus qop shchupi, konussimon shchup, silipdrsimon shchup yordamida olinadi. Har qaysi don partiyasining kontrol birligidan olingan namunalar birga qo'shiladi va asosiy namuna hosil qilinadi.

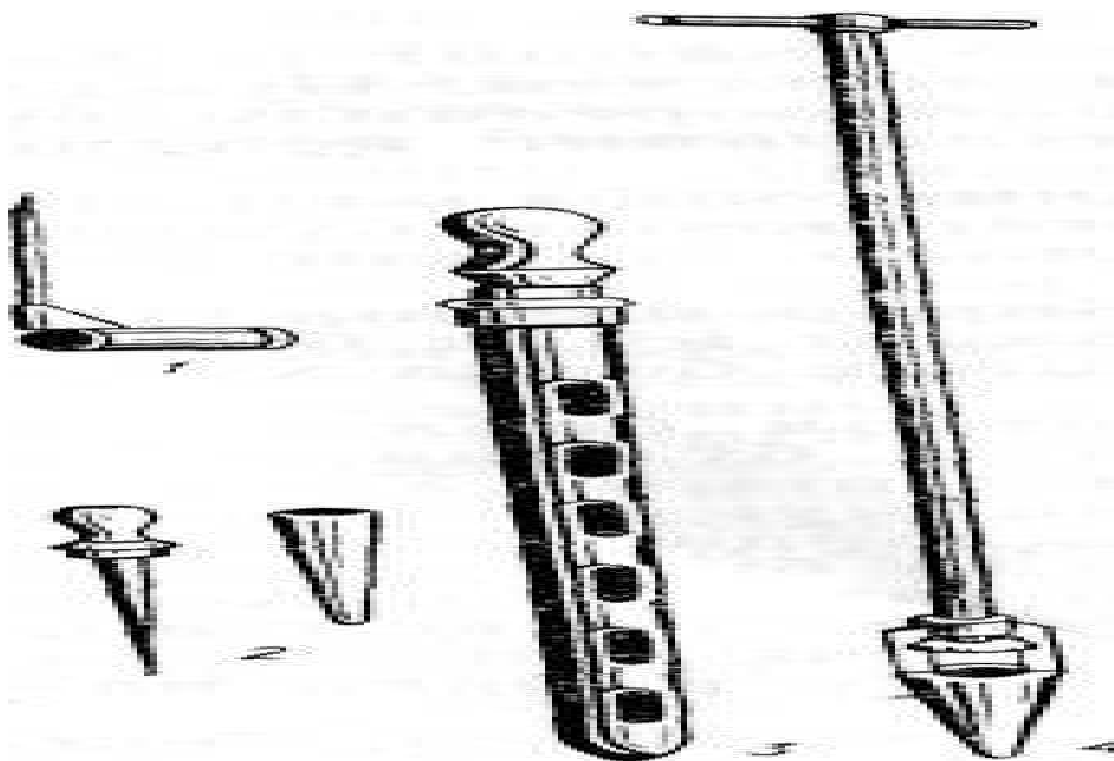
Рахбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		

Asosiy namuna hosil qilinishidan avval har bir namuna ko'zdan kechiriladi. Agar namunalar bir-biridan sifat ko'rsatkylari (rangi, iflos-ligi ta'mi, xndi) bilan farq qilsa ular birga ko'shilmasdan, alohida kontrol birliklarga ajratilib, shularning har biridan asosiy namuna tuziladi.

Asosiy namunadan o'rtacha namuna quyidagi tartibda olinadi. Asosiy namuna to'kilib, aralashtiriladi va chizg'ich bilan tekislanib, 1,5 sm qalinlikda kvadrat qilib yoyiladi. Yeryong'oq, no'xat, loviya, soya kabi yirik urug'li ekinlarni 5 sm qalinlikda yoyiladi.



Rasm Uruug'ni stol ustiga yoyib but shaklida bo'lish usuli



Rasm Urug'dan namuna olish uchun ishlatiladigan shchup:

1- Beda shchupi; 2 – xaltachasimon va uning g'ilofi; 3- silindrsimon shchup; 4 – konussimon shchup.

Hosil bo'lgan don kvadratini chizgich yordamida butsimon qilib kesib, to'rtta uchburchakka ajratiladi. Qarama-qarshi tomondagi ikkita uchburchakdagi don olib tashlanadi, qolgan ikkitasi esa birlashtirilib, aralattirilgandan so'ng tekislanib yana to'rtta uchburchakka bo'linadi. Bu taxlitda namuna tuzish uchun yetarli miqdorda kelguncha bo'lpavyayeradi. O'rtcha namunalarning og'irligi ko'pincha 1000 g ga teng bo'ladi.

Раҳбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		

Namunalar xaltachaga solinib, unga xo'jalik, ekin va navning nomi, hosil olingan yil, partiya nomeri, og'irligi yozilgan yorliq yopishtiriladi. Donning namligining aniqlashga mo'ljallangan namuna shisha idishga solinib, og'zi tiqin bilan berkitiladi va ustidan surguch parafin quyiladi, idishga birinchi namunadagi kabi yorliq yopishtiriladi.

Donning sifat ko'rsatkichlari va ularii aniqlash. Sifatli don massasi o'zisa xos tabiiy rangga, hidga va ta'mga ega bo'ladi. Shu sababli don massasining organoleptik baholash ham muhim ahamiyatga ega. Donning organoleptik ko'rsatkichlarn tashqi muhit ta'sirida juda tez o'zgaradi.

Donningg rangi va o'ziga xos tovlalnishi kun yorug'ida vizual aniqlanadi. Bunda donning rangi standartda ma'lum nav uchun ko'rsatilgan rangga mos kelishi yoki namuna etalonga takqoslantb aniqlanadi. Donning rangi namligi biroz oshganda ham o'zgaradi. Yaxshi pishmagan va sovuq urgan don ham ko'kimtir tusga kiradi.

Donning hidi juda kuchsiz bo'lib, uning o'zgarishi ko'pincha donning buzila boshlaganligidan dalolat beradn. Don o'ziga begona hidlarni tez singdirib oladi. Ayniqsa, begona o'tlar, neft mahsulotlari va tutun hidini o'ziga tez singdirib oladi. Donning hidi butun holda yokn maydalab aniqlanadn. Uning hidini yaxshi aniqlash uchun don kolbaga solib. 40°S da qizdiriladi.

Donning ta'mi kuchsiz, ko'pgina donlarniki chuchmal ta'mli bo'ladp. Don o'sib ketsa, shnrpp, begona o'tlarning, aynnksa shuvoq urug'i aralashgan bo'lsa, achchiq donda zamburug'lar rivojlangan bo'lsa taxir ta'mga ega bo'ladi.

Doning namligi uning muhim sifat ko'rsatkichlaridan hisoblanadn. Don yoki urug'ning namligi undagi foizda ifodalangan glgroskopik suvning

Рахбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		

mikdorini bildiradi. Davlat standartida namlikning bazis va chegaralangan kondisnilari berilgan. Davlat standartida don partiyasi namligiga qarab quruq (14% gacha), o'rtacha quruq (14 dan 15,5% gacha), nam (15,5 dan 17% gacha) va ho'l (17% dan yuqori) holatlarda bo'lishi chegaralangan.

Don massasini saqlashda namlikning ushbu holatlari hisobga olinadi. Quruq donlar baland uyum qilib (30 m va undan ko'proq) saqlanishi mumkin. Bunda don tarkibidagi suv gidrofill kolloid moddalarga mustahkam. holatda bo'lib, modda almashinuvida ishtirok atmaydi. O'rtacha quruq donlar saqlashga chidamsiz bo'lib, bu namlikda don tarkibida erkin suv hosil bo'ladi, don massasida mikroorganizmlar rivojlanadi va uning nafas olishi jadallashadi.

Don tarkibida erkin suv hosil bo'lish darajasi kritik namlik deb yuritiladi. Don va dukkakli don ekinlari donn 130°S da 40 min. quritilib namligi aniqlanadi. Amalda namligini aniqlashda SESh-ZS quritgich shkafidan, VP-4, VE-2, VE-2M, «Traisngro», «Kolos-1» markali elektr quritgichlardan foydalaniladi.

Elektr qurmtgichlarning ishlash Qonuniyati donning elektr o'tkazuvchanligi va boshqa elektr xossalari namligiga qarab har xil bo'lishiga asoslangan. Donning namligi qancha yuqori bo'lsa, elektr o'tkazuvchanligi ham shuncha yuqori bo'ladi. Shunga qarab, ularnnng elektr o'tkazuvchanligi qay darajadagi namlikka to'g'ri kelishinn belgilab olib, shu asosda jadval tuziladi. Elektr nam o'lchagich donning elektr o'tkazuvchanligini o'lchaydi, uning namligi esa jadvalga qarab aniqlanadi.

Donning ifloslanganligi ham uning muhim sifat ko'rsatkichi bo'lib hisoblanadi.

Рахбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		

Donni saqlash davrida uning namligi bo'yicha holati

Ekin turi	Donning namligi			
	quruq, % gacha	o'rtacha quruq, % dan yuqorisi	nam, % dan hisoblanadi	ho'l, % dan yuqorisi
Bug'doy, javdar, sulii arpa, sholi Makkajo'xori, gerechexa No'xat, ko'k no'xat xashaki	14	14-15,5	15,5-17	17
dukkaklilar,	14	14-16	16-18	18
burchoq	13,5	13,5-15	15-17	17
Tariq, jo'xori	16	16-18	18-20	20
Loviya	14	14-17	17-19	19
Yasmiq	15	15-17	17-20	20
Bahori vika	7	7-8	8-9	9
Kungaboqar	10	10-11	11-12	12
Xantal	8	8-10	10-12	12
Kunjut, raps	6	6-7	7-9	9
Kanakunjut	7	8-10	11-12	10
Soya	12	12-14	14-16	16
Zig'ir	8	8-10	10-13	13

Рахбар	Сулаймонов И.				
Бажарди	Абулқосимов				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	Варак

Donning nfloslanganligi deb uning tarkibidagi begona aralashmalarning foiz hisobidagi miqdorga aytiladi. Don tarkibidagi iflos aralashmalar begona va donli bo'lishi mumkin. Donli aralashmalar uning miqdoriga ko'proq ta'sir ko'rsatsa, begona aralashmalar donning sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Donli aralashmalarga asosiy ekinning rivojlanmay yetilmay qolgan, mayda va puch donlari, zararkunanda bilan zararlangan donlari, quritish va o'z-o'zidan qizshi natijasida qoraygan, ezilgan va yorilgan donlar, qobiqli donlar uchun yalang'och donlar kiradi.

Boshqa madaniy ekinlarning donini donli yoki begona aralashmaga kiritish mumkin. Agar aralashma doni o'lcham va shakli jihatdan juda kichik bo'lsa, ular donni tozalash mobaynida chiqib ketadi va shu sababli begona aralashmalarga kiritiladi. Agar don massasida boshqa ekinlarning doni aralashgan bo'lib, uning sifatini ma'lum darajagacha pasaytiradigan bo'lsa, ular begona aralashmalar fraksiyasiga kiritiladi. Don mahsulotlarining sifatini keskin pasaytiradigan bo'lsa, begona aralashmalar fraksiyasiga kiritiladi. Masalan, bug'doy massasida javdar va arpa donlari donli aralashmalarga, boshqa hamma donlar esa begona aralashmalarga kiritiladi.

Begona aralashmalar don massasida turli xil ko'rinishda bo'lishi mumkin. Ular organik (somon cho'p-xas, begona o'tlarning bargi, poyasi va boshqalar), mineral (tosh, qum, mayda kesakchalar, metall parchalari va boshqalar) hamda boshqa ekinlarning va begona o'tlarning donlari bo'lishi mumkin.

Don massasining nfloslanganlik darajasini aniqlash uchun o'rtacha namunadan yirik aralashmalarining hammasi (tosh, yirik kesaklar, o'simliklar poyasining bo'lakchalari va boshqalar) terib olinadi va tarozida tortiladi, ular

Рахбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		

o'rtacha namunaniig og'irligiga nisbatan necha foizini tashkil etishi aniqlanadi. Aniqlangan yirik aralashmalar foizi urug'ining tozaligi tahlil qilinganda chiqadigan chiqindiga qo'shiladi.

Doning ifloslanganligini aniqlashda mayda aralashmalar lupa yordamida topiladi.

Bug'doy, javdar, arpa, suli, sholi, makkajo'xori, kungaboqar donlari albatta elakdan o'tkaziladi.

Don namunasi elakdan o'tkazilgandan keyin olingan ikkala fraksiya ayrim-ayrim tekshiriladi, tahlil natijalari jamlangan. Olingan don og'irligidan chegirib tashlash yo'li bilan toza doning ohirligi aniqlanadi. Ifloslanganlik 0,01 gacha aniqlikda bo'lib foiz bilan ifodalangan bo'lishi kerak.

Don partiyasining zararkunandalar bilan zararlanganligi uni qabul qilishda, jo'natishda va saqlashda aniqlanadi, zararkunandalar don massasiga mikdor na sifat jihatdan salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli Davlat standartida zararkunandalar bilan zararlanish haqidagi ma'lumot muhim ko'rsatkich kilib olingan.

Don massasida turli hasharotlar va kanalar bo'lishi mumkin. Keltirilgan zarar bo'yicha hasharotlar kanalardan ustun turadi. Shu sababli Davlat standartida hasharotlar bilan zararlangan don massasi kopdisiyasiz, ya'ni ishlatishga yaroqsiz hisoblanadi. Don qabul qilish korxonalarida hasharotlar bilan zararlangan don nartiyasi qabul qilinmaydi. Kanalar bilan zararlanish standartda ruxsat etiladi. Bundan don partiyasn sotish bahosidan ma'lum summa chegirish bilan qabul qilanadi.

Zararkunandalar soni 1 kg donda namunani elakdan o'tkazib aniqlanadi. Bunda tirik zararkuiandalar soni hisobga olinadi.

Рахбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		

O'lganlari esa begona aralashmalarga kiritiladi. Kana va uzuntumshuqlar soniga qarab don partiyaining zararlanish darajasi aniqlangan.

Donning sifat ko'rsatkichlaridan biri uning natura og'irligidir.

Zararlanish darajasi	1kg dondagi miqdori, dona	
	uzuntumshuq	kana
I	1 dan 5 gacha	1 dan 20 gacha
II	10 dan ortiq	20 dan ortiq
II	6 dan 10 gacha	Kanalar butun qavat hosil qilgan

Donning natura og'irligi deb, uning 1 litrdagi grammlarda ifodalangan massasi tushuniladi. Natura og'irligi ba'zan donning hajmiy og'irligi deb ham ataladi. Donning natura og'irligi uning to'lishmanligiga, ifloslanganligiga va namligiga bog'liq. Donlar to'lishmagan, ya'ni puch bo'lsa, unda begona iflosliklar (organik iflosliklar) ko'p, namligi yuqori bo'lsa ham natura og'irligi kamayib ketadi. Odatda donning natura og'irligi qancha yuqori bo'lsa, uning sifati ham shuncha yuqori bo'ladi. Biroq ba'zan natura og'irligi yuqori bo'lib, donning sifati past ham bo'ladi. Bunday holda donga mayda yoki singan donlar, har xil anorganik aralashmalar ko'shilgan bo'ladi. Bu begona aralashmalar donning naturasini oshiradi.

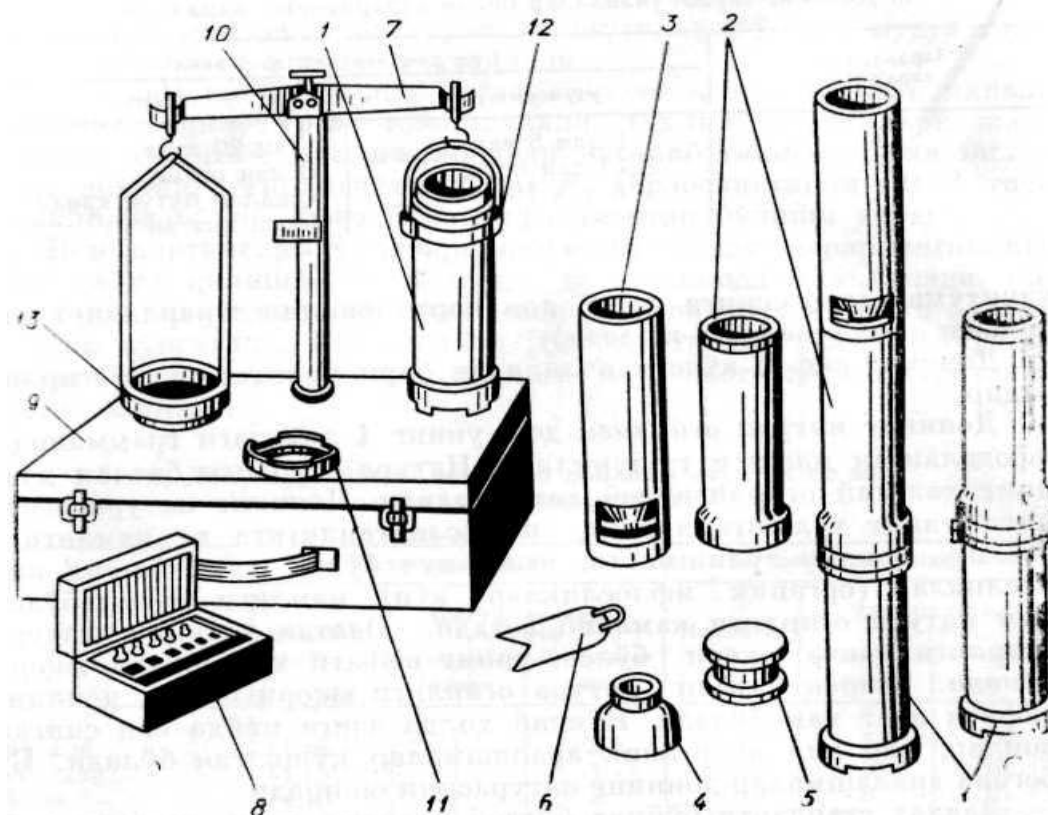
Davlat standarti bo'yicha bug'doy, javdar, suli, arpa va kungaboqar donining naturasi aniqlanadi. Donning naturasn mamlakatimizning turli zonalarida turlicha qabul qilingan, Masalan, bug'doy natura og'irligining bazis kondisiyasi mamlakatimizning turli zonalarida 730—755 g/l qabul kilingan. O'zbekiston uchun esa 750 g/l qabul qilingan.

O'zbekiston uchun don natura og'irligining bazis kondisiyasi l g

Ekinlar	Naturasi	Ekinlar	Naturasi
Bug'doy	750	Arpa	590
Javdar	700	Suli	460

Donning naturasi nurka deb ataladigan maxsus g'alla tarozilarida aniqlanadi. Bizda asosan metrik nurka qo'llaniladi. Metrik nurka doninig gramm mikdorini 1 l hajmda ifodalaydi. Metrik nurkalar 1 va 20 litrli bo'ladi. Amalda 1 litrli nurka ko'p qo'llaniladi.

Ko'pgina donli ekinlarning naturasn uning to'lishganligi bilan bog'liq bo'lmaganligi sababli ularning naturasi davlat standartida keltirilmaydi.

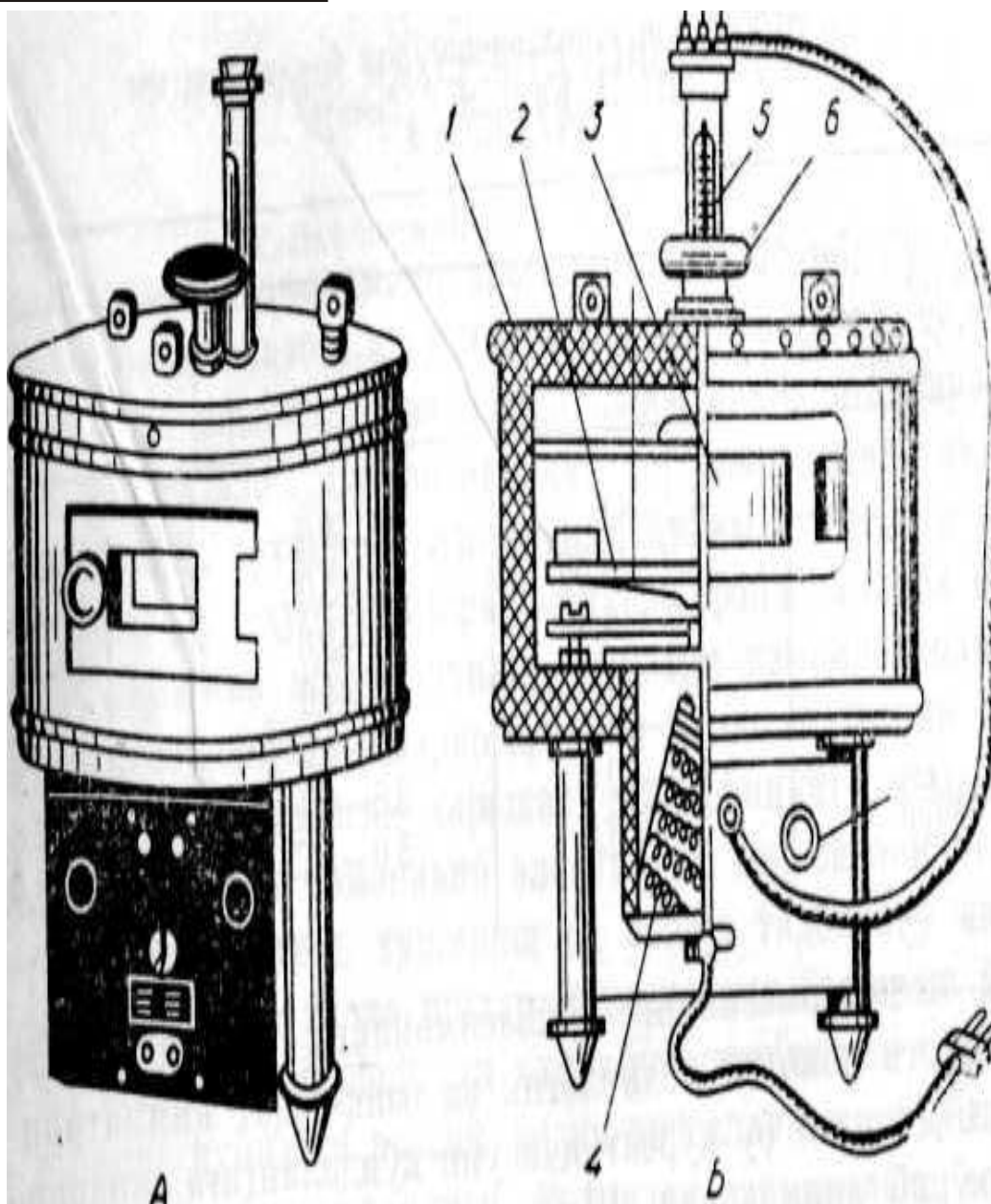


Rasm Donning natura og'irligini aniqlaydigan litrli nurka

- 1- O'lchagich; 2-to'ldirgich slindr; 3-voronkali silindr; 4-voronka;
 5-posongi toshi, 6-pichoq, 7-tarozi koromislosi; 8-o'lchov toshlari;
 9-g'ilof; 10-tarozi shtativi; 11-o'lchagichni joylashtiradigan uya; 12-o'lchagichga
 pichoqni joylashtiradigan oraliq 13-tarozi toshlari qo'yiladigan tarozi

Рахбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		
Узг. Варақ	№ хужжат	Имзо	Сана

Варақ



Rasm

SESh-ZM markali quritgich shkafi:

A-Umumiy ko'rinishi. B-kesma holda 1-korpusi; 2-buriladigan stol; 3-eshigi;
4-elektr isitgich 5-kontakli termometr; 6-shturval; 7-signalli lampa.

Рахбар	Сўлаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо Сана

Варак

Donning naturasi don partiyasini omborga joylashtirishni rejalashtirishda ham amaliy ahamiyatga ega.

Donning po'stiligi deganda ajratib olingan po'st og'irligining po'stli don og'irligiga foizlarda ifodalangan nisbati tushuniladi. Donning po'sti tarkibida kletchatka va kul lyuddalar ko'p bo'ladi, shu sababli u donga qaraganda kamrok qimmatga ega bo'ladi. Arpa donining pivobop xususiyatlarini aniqlashda uning po'sti muhim ahamiyatga ega. Arpaning po'sti qancha yupqa bo'lsa, undan shuncha sifatli pivo olinadi. Arpaning po'sti qancha qalin bo'lsa uning oziqabopligi shuncha kamayib ketadi. Arpa donining po'stiligi 8 dan 12% gacha, suliniki 20 dan 30% gacha, sholiniki 16 dan 25% gacha, tariqniki esa 18 dan 25% gacha, yupqa po'stli navlarda 8 dan 10% gacha bo'lishi mumkin.

Donning po'stiligini mexanik usul (don po'stidan tozalanadi) va Kemnis hamda Nosatovskiylarning asboblarida aniqlash mumkin.

Donlarning bir tekis bo'lishi ham uning muhim sifat ko'r-satkichlaridan hisoblanadi. Donlarning bir tekisligi deganda ularning o'lchamlari bir xil, navga xos bo'lishi tushuniladi.

Ma'lumki, donlarning shakllanigaiga ularning boshqda joylashgan o'rni, agrotexnik va tabiiy sharoitlar ta'sir ko'rsatadi.

Donlarning yirik-maydaligi, shaklining bir xil, tekis (saralangan) bo'lishi, qayta ishlashda sifatli mahsulot olishni ta'minlaydi.

Donlarning bir tekisligi ko'zi cho'ziq, to'rtburchak shakldagi bir nechta g'alvirdan o'tkazilib aniqlanadi.

Don endospermasining shishasimonligi (yaltiroqligi) yoki unsimonligi donning texnologik va oziq-ovqat qimmatini belgilaydi.

Donning bu ko'rsatkichi uni ko'ndalangiga sindirib yoki kesib ko'rib aniqlanadi. Shishasimon donning sinig'i yaltirab turadi va ancha tiniq bo'lib tuyuladi.

Unsimon donning SINIRI xira, yaltiramaydigan bo'ladi va o'tuvchi yorug'likda qoraroq bo'lib ko'rinadi. Donning unsimonligi uning tarkibida kraxmal ko'pligini, shishasimonligi esa tarkibida oqsil ko'pligini bildiradi.

Donning shishasimonligi farinstom va DSZ-2 markali dp-afanoskop kabi asboblardan orqali aniqlanadi. Shishasimonlik darajasi har xil bo'lishi mumkin. Donlar butunlay shishasimon, $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{3}{4}$ qismlari shishasimon yoki unsimon bo'lishi mumkin.

Asosiy don ekinlarining don o'lchamlari, mm (Ye. D. Kazakov bo'yicha)

Ekinlar	Donning o'lchamlari		
	uzunligi	eni	qalinligi
Bug'doy	4,2-8,6	1,6-4,0	1,5-3,8
Arpa	7,0-14,6	2,0-5,0	1,4-4,5
Javdar	5,0-10,0	1,4-3,6	1,2-3,5
Suli	8,0-16,6	1,4-4,0	1,2-3,6
Tariq	1,8-3,2	1,2-3,0	1,0-2,2
Sholi	5,0-12,0	2,5-4,3	1,2-2,8
Makkajo'xori	5,5-13,5	5,0-11,5	2,5-8,0

Рахбар	Сулаймонов И.				Ba
Бажарди	Абулқосимов				
Узе	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

Donlar ma'lum maqsadlarda foydalanilgandagina ularning o'sish kuchi va unuvchanligi aniqlanadi. Umuman olganda, sifatli donlar unuvchan bo'ladi. Donlarning unuvchanligi pivo ishlab chiqarishda va spirt olishda muhim ahamiyatga ega.

Donlarning uch sutkada unib chiqish foizi uning o'sish kuchi, besh sutkada unib chiqish foizi unuvchanligini bildiradi. Donlarning o'sish kuchi va unuvchanligi qumga ma'lum sondagi donlarni ekilib aniqlanadi. Davlat standartiga ko'ra, sanoatda ishlatiladigan arpaning unuvchanligi 95% dan, javdar va tariqniki 92% dan, suliniki 90% dan kam bo'lmasligi lozim.

Рахбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		
Ўзг	Варак	№ ҳужжат	Имзо
			Сана

Варак

III Bob. Maxsus qism DON VA DON MAHSULOTLARINING FIZIK XOSSALARI

Don o'ziga xos fizikaviy xossalarga ega bo'lib, bu xossalar donning turiga, anatomik xuzilishiga, po'st qobig'iga, silliqligiga, namligi, iflosligi va boshqa ko'rsatkichlariga qarab bir-muncha farq qiladi. Bu fizikaviy xossalar donni saqlashda, qayta ishlashda, ortish va tushirishda muhim ahamiyatga ega bo'lib, donning bu xususiyatlaridan to'g'ri foydalanilsa saqlash davrida faqatgina nobudgarchilik miqdori kamayib qolmasdan, balki mahsulot sifatiga zarar yetmaydi hamda saqlashni tashkil etish uchun sarflanadigan xarajat miqdorining kamayishiga erishiladi. Hozirgi zamonaviy elevatorda, don saqlaydigan omborlarda donni ortish, tushirish va boshqa tadbirlar avtomatlashtirilgan hamda barcha ishlar mexanizasiya yordamida o'tkaziladi. Bu jarayonlarni sifatli hamda nobudgarchiliksiz o'tkazish uchun donning quyidagi asosiy fizik xossalarini hisobga olish talab etiladi: to'kiluvchanligi, o'z-o'zidan saralanishi, g'ovakligi, o'ziga har xil hidlarni va namlikni singdirish hamda chiqarish, issiqlik saqlash, issiqlik o'tkazish.

Donning to'kiluvchanligi. Don massasi to'kiluvchan bo'lganligi sababli uni ortish, to'kish, elevator hamda omborlarga joylashtirish, transportlardan havo yordamida donni bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish bir muncha yengillashadi.

Don massasi to'kiluvchanligining yaxshi bo'lishi katta ahamiyatga egadir. Barcha tegirmonlarda, elevatorlarda, yorma tayyorlanadigan zavodlarda donlarni saralash, saqlash hamda ularga ishlov berish, suritish jarayonlari donlarning to'kiluvchanligi-ni hisobga olgan xolda amalga oshiriladi.

Elevatorlarda donlar transporter yordamida yuqoriga ko'tarib, pastga, ya'ni tegirmonga tushguncha bir qancha texnologik ishlovlardan o'tkaziladi (tozalanadi, yuviladi). Bu jarayonlar donlar o'z-o'zidan to'kilishi qonuniyatiga asosan amalga oshiriladi.

To'kiluvchanlik faqatgina donning maydaligiga, anatomik tuzilishiga, po'st qobig'ining silliqqligiga bog'liq bo'lib qolmasdan, balki donning namligiga, iflosligiga hamda boshqa yana ko'pgina ko'rsatkichlarga bog'liqdir. Donning to'kiluvchanligi qanchalik yaxshi bo'lsa, don saqlanadigan elevator siloslariga donni shunchalik tez joylashtirish mumkin. Don massasining to'kiluvchanligi uning ishqalanish va qiyalik burchagining bir-biriga bo'lgan nisbati bilan xarakterlanadi.

Donning ishqalanysh burchagi deb, uning siljib oladigan qiyaligiga aytiladi. Donning to'kilishidagi qiyalik burchagi deganda uning bir-biriga tegib sirg'alishi tushuniladi.

Eng kam ishqalanish hamda qiyalik burchakli yoki eng ko'p to'kiluvchan donlarga yuza qavati silliq hamda yumaloq shaklda bo'lgan don turlari kiradi (masalan, tariq, mosh, no'xat, loviya). Donning po'st qobig'i qanchalik notekis, shakli turlicha bo'lsa don massasining to'kiluvchanligi shunchalik kam bo'ladi. Bularga arpa, sholi, suli va boshqa donlar kiradi.

Don massasida begona aralashmalar qanchalik ko'p bo'lsa, donning to'kiluvchanligi shunchalik kamayadi. Ayniqsa ko'p mpkdorda somon, don qobig'i singari yengil aralashmalar ko'p bo'lsa donning to'kiluvchanligiga salbiy ta'sir etadi.

Shuningdek, don massasining namligi yuqori bo'lsa ham donning to'kiluvchanligi kamayadi. Ammo bu ko'rsatkich ham donning shakliga hamda po'st qobig'ining silliqqligiga qarab birmuncha o'zgaradi.

Рахбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		
Ўзг.	Варак	№ ҳужжат	Имзо
			Сана:

Вақт

Don massasini saqlash davrida ham donning to'kiluvchanligi donning saqlanish holatiga qarab bir muncha o'zgarishi mumkin. Masalan, qizigan donlarning to'kiluvchanligi keskin kamayadi. Bundan tashqari don massasining turlari bo'yicha talab etilgan sharoitlar yaratilmagan holda ularning to'kiluvchanligi umuman yo'qolishi mumkin. Masalan, arpaning to'kilish tabiiy qiyaligi 28 dan

45° gacha, bug'doyniki 23—38° gacha, tariqniki 20 dan 27° gacha bo'lishi mumkin. Donning to'kiluvchanligi, to'kilish tabiiy qiyaligini bilmagan holda donni qabul qilishda, ishlov berish hamda tashishda ishlatiladigan texnika vositalaridan, transportyorlardan to'g'ri hamda umumli foydalanish imkoniyatiga ega bo'lmaymiz. Ayniqsa don saqlanadigan omborlarning, elevatorlarning loyihalarida, don ortadigan hamda tushiradigan texnikalarni o'rnatildi ham don massasining to'kiluvchanligini bilishimiz shart.

Donni qabul qilishda uning to'kiluvchanligi davlat standartlari bo'yicha baholashda hisobga olinmaydi.

Donning o'z-o'zidan saralanishi. Don massasini qabul qilishda, ya'ni ombor yoki elevatorlarga joylashtirishda to'kilish jarayonida don og'irligiga hamda tarkibidagi har xil aralashmalar miqdoriga, turiga qarab o'z-o'zidan saralanib joylashadi, bu esa don massasini saqlash davrida turli xil salbiy jarayonlarning kechishi uchun qulay sharoit yaratadi. Ayniqsa, pishmagan puch donlar, begona aralashmalar bir joyga to'planib qolgan taqdirda turli xil mikroorganizmlarning rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratiladi hamda don massasining o'z-o'zidan qizish jarayonlari kuchayadi. Bu jarayon, ya'ni donlarning o'z-o'zidan saralanishi ularni vagon, avtomashinalarga yuklashda, tashishda tez kechadi. Silkinish natijasida og'ir, to'la donlar past qavatda to'planib, puch donlar, turli xil aralashmalar don massasining yuqori qismida ajralib qoladi. Donning

Рахбар	Сулаймонов И.				
Бажарди	Абулқосимов				
Узг	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	Вар.

saralanishi, ayniqsa uzoq muddatga saqlash uchun belgilangan don massalari uchun juda xavflidir.

Omborlarga yoki elevatorlarga donlarni joylash jarayonida don massasining qismlarida turli g'ovaklikdagi, turli xil fiziologik aktivlikdagi donlar ajralib joylashadi. Donning bu fizik xossasi uni saqlashda salbiy ta'sir etadi. Shuning uchun ham don massasini joylashda, tashishda, saqlashda imkoniyati boricha donlarning saralanishiga yo'l qo'ymaslikka harakat qilish lozim. Bunda tashqari donning pfloslanganligini, sifat ko'rsatkichlarini aniqlash uchun, olinadigan namunalarshshg aniq bo'lishi uchun don massasining shu fizik xossasini e'tiborga olish kerak.

Don massasining g'ovakligi. Donnnng g'ovakligi uni saqlash davrida kechadigan barcha fiziologik hamda fizikaviy jarayonlarning o'tishiga ta'sir etadi. G'ovaklilik faqatgina donning anatomik tuzilishga, yirik va maydalshiga bog'liqi bo'libgina qolmasdan, balki uning namligi, qalinligi, begona aralashmalar miqdori hamda uning bir tekisligiga bog'liqdir. Don massasining g'ovakligidagi havo uni hamda undagi har bir tirik organizmni uzoq muddat havo bilan ta'minlab turadi. Bundan tashqari don massasi oralig'idagi havo urug'lik donlar unish qobilnyatining saqlanishiga ham ta'sir etadi. Don massasini joylashtirishda zichlantirish qanchalik kam bo'lsa, g'ovaklik shunchalik ko'p bo'ladi. Bu esa o'z navbatida shunchalik ko'p joyni talab etadi. Don massasidagi g'ovaklik miqdori don turi, namligi hamda boshqa ko'rsatkichlariga qarab turlicha bo'lishi mumkin. Masalan, bug'doyni $1,2—1,4 \text{ g/sm}^3$ miqdorda zichlaganda uning natura og'irligi shunga muvofiq $730—820 \text{ g/l}$ bo'ladi. Donning zichlanishi bilan natura og'irligi orasidagi farq donning g'ovaklik miqdori bilan belgilanadi.

Shunday qilib, donning g'ovakligi oralig'idagi hajmini don massasini egallagan umumiy hajmiga nisbati bilan belgilanadi.

Don massasining ichida yirik hamda mayda donlar aralash bo'lsa, don massasi zich joylashib g'ovakligi birmuncha kam bo'ladi, donlar yirik-maydaligi bo'licha tekis bo'lsa, yumaloq holida hamda po'sti notekis bo'lgan donlarda g'ovaklik birmuncha ko'p bo'ladi.

Don uyumining massasi va g'ovakligi

(L. A. Trisvyatskiy bo'yicha)

Ekin turlari	Massasi, kg	G'ovaklik, %
Bug'doy	730-840	35-45
Arpa	580-700	45-55
Suli	400-550	50-70
Javdar	680-750	35-45
Sholi	440-550	50-65
Makkajo'xori	680-820	35-55

Don massasining namligi qanchalik ko'p bo'lsa to'kiluvchanligi shunchalik kamayadi. Bunnng natijasida don massasining zichlanishi ko'payadi. Bu esa don massasi oralig'idagi g'ovaklik miqdorining oshishiga olib keladi. Donning saralanishi natnjasida don massasining turli qavatlardagi g'ovaklik ham birmuncha farq qiladi. Bu esa donni aktiv shamollatishda, quritishda turli qavatlarni havo bilan ta'minlanishining bir xil bo'lmasligiga olib keladi.

Рахбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		
Узе	Варак	№ ҳужжат	Имзо
			Сана

Варак

Don massasining sorbsion xossasi. Don massasi tashqi muhitdan turli xil bug' va hidlarni qabul qilish va chiqarish xususiyatiga ega. Don massasining g'ovakligi, donda kapillyar teshikchalar borligi va tarkibidagi kolloid moddalar uning yaxshi sorbent ekanligidan dalolat beradi.

Gaz, bug', namlik va erigan moddalarning don massasida yutilishi sorbsiya, ularning don massasidan chiqarilishi desorbsiya deb yuritiladi. Agar yutilgan gaz va bug'lar ximyaviy moddalar bo'lsa, unda bu jarayon xemosorbsiya deyiladi. Masalan, don massasi azot, uglerod, ammiak, organik kislota va boshqa birikmalarning gazini tez singdirib oladi. Ayniqsa, don massasi yonishda hosil bo'lgan karbonat angidrid gazini o'ziga juda tez singdiradi.

Ko'shimcha don massasini tashishda foydalaniladigan transport vositalarida turli xil gaz va bug' bo'ladi, ularni don massasi tezda singdirib oladi. Ayniqsa, neft mahsulotlarining hidini don juda tez singdiradi, bu xolda donni tozalashning iloji yo'q. Shu sababli, donni tashish va saqlashda albatta uning sorbsion xossasi hisobga olinishi lozim. Don saqlanadigan omborxona va transport vositalarida begona hid bo'lmasligi kerak.

Bu xossa donni saqlashda ijobiy ahamiyatga ham ega. Donni saqlash rejimini aktiv ventilyasiya yordamida boshqarish, turli xil begona hidlardan tozalash kabilar don massasining sorbsion xossasiga asoslangan.

Don massasining havodagi namlikni yutish xossasi uning gigroskoplighi deyiladi. Donning ushbu xususiyati ham uning kapillyar g'ovak tuzilishli gidrofill mahsulot ekanligidan dalolat beradi. Donning gigroskoplighi uni saqlash va qayta ishlashda katta ahamiyatga ega. Bu xususiyat tufayli don massasining hamma tarkibiy qismlari — don,

mikroorganizmlar, zararkunandalar hayot faoliyati davom etib turadi. Don massasidagi suvning almashinuvi ma'lum qonuniyatlar asosida amalga oshadi. Agar havodagi suv bug'ining bosimi don yuzasidagi suv bug'ining bosimidan yuqori bo'lsa, don massasi suv bug'ini singdiradi, natijada uning namligi oshadi. Don yuzasidagi suv bug'ining bosimi havonikidan past bo'lgan holatda, don massasi suv bug'ini qag'zoga chiqaradi (namligi pasayadi).

Don massasi bilan havo o'rtasidagi nam almashinuv jarayoni ulardagi suv bug'ining bosimi teng bo'lguncha davom etadi. Don massasi va havo suv bug'i bosimning teng bo'lishidagi namlik darajasi donning muvozanatdagi namligi deyiladi.

Donning muvozanatdagi namligi 7 dan 36% gacha o'zgaradi. Donning 7% muvozanatdagi namligi havoning 15—20% namligiga, 30% muvozanatdagi namligi esa havoning 90% va undan ortiq namligiga to'g'ri keladi.

Donning muvozanatdagi namligi havo namligiga proporsional ravishda bog'liq. Havo namlish oshgan sayin donning muvozanatdagi namligi ham oshadi. Donning muvozanatdagi namligi havoning haroratiga ham bog'liq. Havo harorati oshgan sayin donning muvozanatdagi namligi kamayadi va aksincha. Havo haroratning 30°S dan 0°S gacha pasayishi donning muvozanatdagi namligini 1,4 % ga oshirganligi I. Ya. Baxarevning ishlaridan ma'lum.

G'alla ekinlari donning muvozanatdan namligi uning tashqi ko'rinishga, to'lishganligiga, o'lchamlariga, shu bilan birga ularning ximyaviy tarkibiga bog'liq. Masalan, moyli o'simliklar donining muvozanatdagi namligi g'alla

ekinlari doniga qaraganda ikki baravar kam bo'ladi. Bu esa moyli donlarning tarkibidagi kolloidlar va moy miqdoriga bog'liq.

Don massasishshg havodash namni singdirishi va nam chiqarishining bir-biriga to'g'ri kelmaslik hodisasi sorbsion gisterozis deb ataladi. Ko'shshcha don massasi havodagi namni kam singdirib olib, uni ko'p chikaradi, ya'ni desorbsiya jarayoni sorbsiyadan ustun turadi.

Sorbsiya va desorbsnya izotormasi o'rtasidagi farq ayniqsa havoning namlngi 20 dan 80% gacha bo'lganda sezilarli bo'ladi va bu farq L. A. Trpsvyatskining ma'lumotiga ko'ra 1,2—1,3% ni tashkil qiladi.

Don va don massasining issiklikka, ob-havo haroratning o'zgarishiga munosabatini uning issiqlik sinshi, issiqlik o'tkazuvchanligi, harorat o'tkazuvchanligi va termonam o'tkazuvchanlik kabi ko'rsatkichlari belgilaydi.

Don massasidagi konvensiya va issiqlik o'tkazuvchanlik hodisalari tufayli unda issiqlik almashinadi.

Donning ichki qismidagi issiqlik almashinuv jarayoni konvensiya tufayli amalga oshsa, don bilan don o'rtasidagi issiqlik almashinuvi issiqlik o'tkazuvchanlik orqali amalga oshadi. Don issiqlik o'tkazuvchanlik xususiyati bo'yicha yog'ochga yaqin turadi, ya'ni issiqlik o'tkazuvchanligi juda yomon. Donning issiqlik o'tkazuvchanlik koefitsiyenti 0,42 dan 0,84 $\text{kJ/m} \cdot \text{soat} \cdot \text{grad}$. gacha bo'lishi mumkin. Don massasi orasidagi havo ham issiqlikni yomon o'tkazadi.

Don massasining haroratini 1°S ga oshirish uchun kerak bo'ladigan issiqlik miqdoriga uning solishtirma issiqlik sigimi deyiladi. Donning solishtirma issiqlpk sig'imi 1,51 — 1,55 $\text{kJ/kg} \cdot \text{grad}$. ga o'zgarishi mumkin.

Qishloq xo'jalik mahsulotlarining tarkibida suvning mikdori kanchalik ko'p bo'lsa, uning solishtirma issiqlik sig'imi shuncha ko'p bo'ladi. Demak, don tarkibida nam miqdori ko'paygan sari unning solishtirma issiqlik sig'imi ortadi.

Don massasining harorat o'tkazuvchanlik xususiyati uning ma'lum haroratni qancha vaqt ushlab turishni, ya'ni issiqlik inersiyasi orqali ifodalanadi. Don massasining harorat o'tkazuvchanlik xossasi juda past, ya'ni uning issiqlik inersiyasi yuqori ko'rsatkichga ega. Ko'pgina mualliflarning ko'rsatishicha donning harorat o'tkazuvchanligi $1,7 \cdot 10$ dan $1,9 \cdot 10^{-7}$ gacha o'zgarishi mumkin ekan.

Don massasini saqlashni to'g'ri tashkil qilsa, sovutilib-omborlarga joylashtirilsa, uning harorati ancha vaqtgacha o'zgarmay turadi. Don massasini sovutib saqlash uning harorat o'tkazuvchanlik xossasiga asoslangan. Don massasida bo'ladigan fiziologik jarayonlar va mikroorganizmlar hamda zararkunandalarning nafas olishi tufayli hosil bo'lgan harorat ham dunda uzoq vaqt ushlanib qoladi va donning o'z-o'zidan qizishiga olib keladp.

Don massasi haroratining o'zgarishi uni saqlaydigan omborlarning tursha bogliq. Don uyumi pastroq bo'lgan omborlarda uning harorati tez o'zgaradi, aksincha don uyumi baland bo'lgan zlevator siloslarida haroratning o'zgarishi ancha mushkullashadi.

Qadimdan O'rta Osiyo xalqlarida donni ertalab azonda qoplash va saqlashga joylashtirishning odat tusiga kirishi ham uning haroratni yomon o'tkazish xususiyatiga asoslangan.

Don massasidagi nam issiq havo orqali harakatlanadi. Haroratning o'zgarishi bilan don massasida namlikning o'zgarishi termonam

Рахбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		
Узг. Варақ	№ ҳужжат	Имзо	Сана:

Варақ

o'tkazuvchanlik hodisasi tufayli amalga oshadi. Nam havo oqimi termodiffuziya tufayli don massasida harakatlanadi va donni saqlashda juda katta amaliy ahamiyatga ega. Issiq havo zarrachalari juda yengil bo'lib, harakatchan bo'ladi va donning namligini butun massada bir xil ushlab turishda ma'lum rol o'ynaydi.

3.1. DON VA URUG'LIK DONLARNI SAQLASH DAVRIDA KECHADIGAN FIZIOLOGIK JARAYONLAR

Don massasini saqlash davrida donning o'zi hamda don tarkibidagi turli xil tirik komponentlar (mikroorganizmlar, zararkunandalar va boshqalar) ma'lum sharoitda modda almashinishi jarayonlarni o'tashi natijasida (havo almashinish, nafas olish), mikroorganizm hamda zararkunandalarning oziqlanishi va ko'payishi sodir bo'ladi. Bunday aktiv jarayonlarning o'tishi faqatgina don tarkibidagi quruq modda miqdorining kamayishiga ta'sar etibgina qolmasdan, balki uning barcha sifat ko'rsatkichlarining pasayishiga olib keladi.

Don massasining nafas olishi. Saqlash davrida donning nafas olishi uning yashash faoliyatining muhim jarayonlaridan bo'lib, tarkibida organik moddalarning oksidlanishi va hayot faoliyatiga zarur energyaning ajralib chiqishi uchun hujayra va to'qimalarning kisloroddan foydalanishini ta'minlaydigan jarayonlar yig'indisi hisoblanadi.

Don tarkibida bo'lgan jamg'arma organik moddalarining dissimilyasiya bo'lishi orqali energiya olib turishi natijasida tirik holda saqlanadi. Bu jarayon asosan don tarkibidagi uglevodlarning dissimilyasiya bo'linishi natijasida amalga oshadi. Sarflanadigan uglevodlar o'rnini esa murakkab organik birikmalarning oksidlanishi yoki gidrolizlanishi hisobiga to'lib boradi.

Kraxmalga to'yingan donlarda esa fermentlar ta'sirida shakarga parchalanish nafas olish hisobiga amalga oshirilsa, moyga to'yingan donlarda esa moylar (yog' kislotalari) shakarlarga oksidlanadi. Don tarkibida uglevodlarning dissimilyatsiya bo'lishi aerob yoki anaerob (achish) yo'li bilan amalga oshadi

Donning nafas olishi jarayonida ma'lum miqdorda energiya ajralib chiqadi. Ya'ni, nafas olish ekzergonik jarayon hisoblanadi. Donning nafas olishi sharoitga qarab aerob (kislородli) va anaerob (kislороdsiz) bo'lishiga mumkin

Donga kislородning kirishni yetarli o'lgan taqdnda u aerob nafas oladi va quyi-dagi umumni tenglama orqali ifodalanadi:



Geksoza kislород karbon angidrid suv

Aerob nafas olish jarayonida suv va karbonat angidriddan tashqari bir molekula glyukozadan 2870 kJ adoriga ajralib chiqadi.

Erkin kislород bo'lmagan yoki kislород kam bo'lgan sharoitda don o'zining tarkibidagi organik va anorganik moddalarni parchalab hayot faoliyati uchun zarur energiyani anaerob nafas olish yo'li bilan oladi.

Anaerob nafas olish jarayoni quyidagi umumiy tenglama bilan ifodalanadi:



geksoza etil spirti karbonat angidrid

Ko'pincha, bu jarayonni spirtli achish deb yuritiladi va bunda geksoza to'liq parchalanib, etil spirti va bir molekula geksozadan 234 kJ energiya ajralib chiqadi.

Ayrim holatlarda anaerob nafas olish jarayonida spirtli bijg'ishi bilan birga sut bijg'ishi ham qisman bo'ladi va bunda geksozadan sut kislotasi hosil bo'ladi:



geksoza sut kislotasi

Bunda bir modekula geksoza hisobiga 94,2 k/K energiya ajralib chiqadi.

Don o'zining hayot faoliyatini energiya bilan ta'minlash uchun anaerob nafas olishda aerob nafas olishga qaraganda juda ko'p miqdorda geksoza parchalanishi lozim.

Yuqorida keltirilgan nafas olish tenglamalarida nafas olpsh jarayonining asosiy moddalari ko'rsatilgan. Lekin nafas olish jarayonida bir qator oraliq moddalar ham hosil bo'ladi, bu moddalar ham dondagi modda almashinuv jarayoniga ta'sir ko'rsatadi.

Don massasini qulay holatda saqlaganda aerob nafas olish bilan birgalikda anaerob nafas olish jarayoni ham sodir bo'ladi, bu esa don massasini tashqi noqulay omillar ta'siriga moslanishiga olib keladi.

Nafas olish jarayonpda ajralib chiqqan karbonat angidridning yutilgan kislorodga nisbati nafas koeffisiyenti dob yuritiladi. Don massasida aerob nafas olshi jarayoni kechsa donning nafas kozffpsiyehti birga teng bo'ladi. Anaerob nafas olish jarayonida esa kislorod sarflanmasdan karbonat angidridiing ajralib chiqishi ko'payadi va natijada nafas koeffasiyenti birdan yuqori bo'ladi.

Kuzatishlardan boshqali hamda dukkakli donlarni saqlash davrida nafas koeffisienti donning namligi kam bo'lganda birdan yuqori, namligi 16—17 foiz bo'lganda birga yaqin, namlik 17 foizdan yuqori bo'lganda esa birdan past bo'lshi aniqlangan.

Donning nafas koeffisienti donning turi, uniig tarkibida bo'ladigan barcha jarayonlarning tezligi, yo'nalishi, namligi va boshqa omillarga bog'liq bo'ladi.

Elevatorlar hamda omborlarda saklanadigan don massalarining nafas koeffisiyenti don massasining tarkibidagi havo bilan tashqi muhitda havoning almashinish darajasiga qarab birmuncha o'zgarib turadi. Don massasi havo bilan to'liq ta'minlanmagan taqdirda uning ichida karbonat angidrid va kislorodning sarflanishi natijasida, don hujayrasida karbonat angidrid to'planib donda anaerob nafas olish jarayonn kechadi. Bunda donning nafas koeffisiyenti ham yuqori bo'ladi. Shunday qilib, don massasini saqlash davrida saqlash usullariga, sharoitlariga qarab donda aerob hamda anaerob nafas olish jarayonlari kechadi. Biroq shuni e'tiborga olish kerakki, qayta ishlanadigan hamda yem tayyorlanadigan donlarda anaerob nafas olish jarayonlarinpng o'tshi maqsadga muvofiqdir, chunki bunda kislorod kam bo'lshi sababli donning nafas olishi pasayadi, energiya kam ajralib chiqadi. Bu esa don tarkibidagi kuruq modda miqdorining kamroq sarflanshliga olib keladi. Bu bilan don massasini havosiz joyda (germetpk holda) saqlash usulining afzalligini ko'rsatish mumkin. Don massasini saqlash davrida nafas olish jarayoni natijasida don va don massasida bo'ladigan dissimilyasiya jarayonlari quyidagi o'zgarishlarga olib keladi: don tarkibidagi quruq modda miqdori kamayadi, donning gigroskopik namligi oshishi hisobiga don

oralig'idagi havoning nisbiy namligi ko'payadi, issiqlik miqdori oshadi. Kislorod kamayib karbonat angidrid miqdori ko'payadi.

Don massasini saqlash davrida quruq moddalar miqdorining kamayib asosan nafas olish tezligiga bog'liq.

Nafas olish tezligi qanchalik yuqori bo'lsa, organik moddalar miqdorining no'qolishi shunchalik kuchayib, shu bilan birgalikda don tarkibidagi quruq moddalar miqdori ham kamayadi. Ma'lumki, o'simlikdan ajratib olingandan keyin don nafas olish natijasida yo'qotilgan quruq modda miqdori o'rnini to'ldirish imkoniyatiga ega emas.

Donning nafas olish jarayonida geksoza oksidlannshi tufayli ajralib chiqqan suvni don massasi o'ziga sngdirib olishi natijasida uning namligi oshadi. Agar saqlash davrida don massasi shamollatib turilmasa, don massasi oralig'idagi havo namligi oshishi mumkpn. Namlikning oshishi esa o'z navbatida donning nafas olnsh jarayonini tezlatadi hamda mikroorganizmlarning rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratadi. Donda anaerob nafas olish jarayonida ajralib chiqqan etil spirti don hujayralarining yashash faoliyati yo'qotadi.

Donning issiqlik o'tkazshi qobiliyati past bo'lganligi sababli nafas olish jarayoni natijasida ajralib chiqqan energiya don massasning ichida to'planib qoladi va uning umumiy qizshiga olib keladi.

Don massasini saqlashni tashkil etishda uning barcha sifat ko'rsatkichlarini to'liq saqlash uchun imkoni boricha donning nafas olnsh jarayonining susaytirishga erishmoq lozim. Buning uchun saqlashga tayyorlangan donlar barcha ko'rsatkichlar bo'yicha Davlat standartlari talabida bo'lishi zarur.

Рахбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		
Узг. Варақ	№ ҳужжат	Имзо	Сана:

Вара

Don massasida bo'ladigan nafas olish jarayonlarining tezligi barcha don turlarining hammasida qariyb bir xil omillarga bog'liqdir.

Donlarning nafas olish tezlashgiga uning namligi, harorati va havo almashinish darajasi kabi omillar, shu bilan birga uning biologik xususiyatlari ham ta'sir ko'rsatadi.

Donning namligi qancha yuqori bo'lsa, uning nafas olishi shuncha tezlashadi. Nafas olishda quruq moddaning yo'qotilishi namligi yuqori bo'lgan donda bir xil haroratda bug'doyda 4—8 marta, sulida 2—5 marta, makkajo'xornda 8,5—17 marta ko'p bo'lishi aniqlangan. Donning namligi 14—15% dan oshgandan so'nggina, uning nafas olishi tezlashadi.

Donning nafas olishi uning haroratiga ham bog'liq. Harorat 50—55°C ga yetguncha nafas olish tezligi oshib boradi, undan yuqori haroratda don tarkibidagi oqsil denaturasiyasi boshlanadi va fermentlar aktivligini yo'qotadi, natijada don nobud bo'ladi. Donning sovutilishi bilan ushbu nafas olish sekinlashadi va 0°C da butunlay to'xtaydi. Donni sovitib saqlashda ushbu xususiyatga asoslaniladi.

Donning tozaligi ham nafas olish jarayonida ma'lum ahamiyatga ega. Kuchli ifloslangan va begona aralashmalar malum miqdordan oshgan vaqtda donning nafas olishi sekinlashadi. Donning mexanik shikastlanishi ham nafas olishini tezlatadi.

Nafas olish jadalligiga donning fiziologik holati ham ta'sir ko'rsatadi. Pishmagan va yig'ishtirilgandan so'nggi pishib yetilishi davrini o'tagan donlarning nafas olishi tez bo'ladi. Shu sababli pishirib olingan don massasida o'z-o'zidan qizish jarayoni erta boshlanishi uning nafas olish jadalligi bilan tushuntiriladi.

Раҳбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		
Ўзг.	Варак	№ ҳужжат	Имзо
			Сана

Варак

Donning nafas olish jarayoniga uning botanik xususiyatlari ham ta'sir ko'rsatadi. Murtagi katta bo'lgan donlarning (makkajo'xori va b.) nafas olish tezligi katta bo'ladi. Yumshoq bug'doyning nafas olishi qattik bug'doynikiga qaraganda tez bo'ladi. Don massasini saqlash texnologiyasi buzilgan holatlarda, ayniqsa uning namligi va iflosligi yuqori bo'lgan takdirda unda o'z-o'zidan qizish jarayoni boshlanadi. Bunda harorat 55—65°S gacha ayrim hollarda 70—75°S gacha ko'tarilishi mumkin.

Don massasi o'z-o'zidan qizishining asosida uning nafas olish jarayonida ajratib chiqadigan issiqlik va issiqlikni yomon, o'tkazish kabi fiziologik xossalari yotadi.

Don massasining o'z-o'zidan qizishi murakkab jarayon bo'lib, unda don massasining hamma tarkibiy qismi ishtirok etadi. Bu jarayon tufayli donning ximvyaviy tarkibi, urug'lik va texnologik qimmati yuqori harorat va mikroorganizmlar ta'sirida ancha o'zgaradi.

3.2. Bug'doy donining namligi, nafas olish jadalligi bilan zamburug'lar rivojlanishining bog'liqligi.

Donning xususiyatlaridan tashqari, don massasining o'z-o'zidan qizishiga mikroorganizmlar ham sababchi bo'ladi. Don massasida mikroorganizmlardan asosan bakteriyalar, achitqilar, mog'or zamburug'lari va aktinomsetlar asosiy qismini tashkil qiladi. Ularning rivojlanishi uchun donning namligi, harorati, kislorodning mavjudligi kabilar qulay sharoit yaratadi.

O'z-o'zidan qizish darasida don massasining tirik tarkibiya qismlaridan mog'or zamburug'lari aktiv hisoblanadi. Fungisid, bilan ishlangan namning 20% bo'lgan bug'doy doni xuddi shu namlikka ega bo'lgan zamburug' rivojlangan donga qaraganda 10 baravar kam karbonat angdrid chikaradi.

Рахбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		
Узг. Варақ	№ ҳужжат	Имзо	Сана

Варақ

O'z-o'zidan qizish jarayonida mog'or zamburug'larining aktivligi ularning biologik xususiyatlari bilan. ya'ni yuqori ferment aktivligi, past namlikda rivojlanishi xususiyati haroratning pastligiga va kilorodning yetishmaganligiga chidamliligi bilan tushuntiriladi.

Daladan yig'ishtirilib olib kelingan don massasi ma'lum muddat saqlangan don massasiga ko'ra o'z-o'zidan qizishga moyil bo'ladi. Chunki daladan yig'ishtirib olib kelingan don massasining tirik tarkibiy qismlari ancha aktiv bo'ladi va o'z-o'zidan qizish jarayoniga sharoit ancha yaxshi bo'ladi. Don massasi ma'lum muddat saqlangandan so'ng uning tirik komponentlarining aktivligi pasayadi va o'z-o'zidan qizishning kelib chiqish ehtimoli kamayadi.

Don massasining o'z-o'zidan qizishi eng avvalo uning namligiga bog'liq. Donda qanchalik ko'p erkin namlik bo'lsa, shunchalik tez o'z-o'zidan qizish belgilari paydo bo'ladi. Bunda harorat mikroorganizmlar, hasharot va kanalarining rivojlanishp uchun qulay bo'ladi.

Рахбар	Сулаймонов И.				Ba
Бажарди	Абулқосимов				
Узе	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана	

(L. A. Trisvyatskiy bo'yicha)

Рахбар		Сулаймонов И.				Варак
Бажарди		Абулқосимов				
Узе	Варак	№ хужжат	Имзо	Сана		

O'z-o'zidan kiziga jarayonining boshlanishi uchun qulay harorat

24—25°S hisoblanadi, ushbu harorat mikroorganizmlarning rivojlanishi uchun ham qulay hisoblanadi.

Don massasida o'z-o'zidan qizish jarayonining rivojlanishini bir-biridan sifat va miqdor jihatdan farq qiluvchi bir necha boskichlarga ajratish mumkin.

Birinchi boskichda don jadal nafas oladi. Harorat sekinlik bilan 24—30°S gacha ko'tariladi. Bunda donda deyarli o'zgarish sezylmaydi. Mikroorganizmlar soni birmuncha oshadi, namligi yuqori bo'lgan don massasida mog'or hidi paydo bo'ladi. Urug'ning unuvchanligi kamayadi.

Ikkinchi bosqichda don massasining o'z-o'zidan qizishi natijasida harorat 40°S gacha ko'tariladi. Don yuzasida nam paydo bo'ladi. uning to'kiluvchanligi kamayadi, achitqi mahsulotlari paydo bo'ladi, bu esa yoqimsiz hidni hosil qiladi. Mog'or zamburug'lari jadal ko'payadi. Ko'pgina donlarning qobig'i qorayadi. Pishmagan donlar esa bo'sh bo'la boshlaydp. Urug'larning unuvchanlik xususiyati keskin pasayadi.

Uchinchi bosqichda don massasining o'z-o'zidan qizishi natijasida harorat 40 dan 50°S gacha yetadi. Bunda yoqimsiz qo'lansa hid paydo bo'ladi. Donning to'kiluvchanligi sezilarli ravishda kamayadi va uning rangi kizg'ish koramtir tus oladi. Urug'lik donlar unuvchanligishsh yo'qotadi. Bu boskichda mikroorganizmlar soni yashash sharoiti bo'lmaydigan keskin kamayadi. Spora hosil kiluvchi termofil bakteriyalar paydo bo'ladi.

To'rtinchi yakunlovchi bosqichda don massasining o'z-o'zidan qizishi natijasida harorat 70—75°S, hatto 90°S gacha ko'tariladi.

Рахбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		
Узг. Варақ	№ ҳужжат	Имзо	Сана

Варақ

Bunda don massasi butunlay nobud bo'ladi. Don ko'mirga aylanib, qora rangga kiradi va butunlay yaroqsiz holga keladi.

O'z-o'zidan qizish natijasida don tarkibida murakkab o'zgarishlar sodir bo'ladi, uglevod, oqsil va yoglar majmuasida o'zgarishlar bo'lib, pirovard natijada donning o'z-o'zidan qizishi natijasida fermentlar va mikroorganizmlar ta'sirida aminli va ammiakli azot birikmalar miqdori ko'payadi, oqsilning issiqlik ta'sirida denaturasiyasi kuzatiladi. Kraxmalning ko'p qismi shakarga parchalanadp va nafas olish jarayonida energetpk material sifatida foydalaniladi.

Mogor zamburuglari tarkibida uchraydigan lipaza fermenti ishtirokida lipidlar ham gidrolizlanadi.

Donning o'z-o'zidan qizish jarayoshgaing paydo bo'lishi va rivojlanishi ma'lum qonuniyatlar asosida amalga oshadi. O'z-o'zidan qizish jarayoni don massasinpng qaysi joyida mikroorganizmlar hashorot va kanalar uchun qulay sharoit bo'lsa, o'sha joyidan boshlanadi.

Shunday qilib, donning uyali qizishi uni saqlash texnologiyasining buzilishidan va qarovsiz qolganidan kelib chiqadi. Quruq va toza don massasiga namligi va iflosligi yuqori bo'lgan don massasining biroz miqdorda aralashishi uning ma'lum joylarida mikroorganizm, hasharot va kanalarning aktivligini oshiradi va uyali qizishni keltirib chiqaradi. Don omborlari va don massasining yaxshi yopilmasligi ham uyali qizishni keltirib chiqarishi mumkin.

Рахбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		
Узг. Варақ	№ ҳужжат	Имзо	Сана:

Баpa

Kuzda don massasining harorati havo haroratidan yuqori bo'ladi. Don uyuminng yuqori qismi soviydi, pastki qismi esa nisbatan yuqori haroratda bo'ladn.

Pastdan ko'tarilgan issiq havo oqimi yuqorida sovuq havo bilan to'qnashib kondensat hosil qiladi va natijada yuqoridagi don massasining namligi oshadi. Shu sababli yuqoridan o'z-o'zidan qizish boshlanadi.

Don massasining yuqoridan qizishi kuz va bahor fasllarida ko'p uchraydi. Yilning ushbu davrlarida havoning nisbiy namligi odatda yuqori bo'ladi va don massasining yuqoridagi qismi (30—150 sm) havo namlishni singdirib oladi. Natijada don massasi yuqorigi qismining namligi ortadi, nafas olish tezlashadi.

Donning vertikal qa vatli o'z-o'zidan qizlshi don sovitilib elevator siloslarpning va omborlarning devorlari quyosh nuri yoki issiq havo ta'sirida qiziganda yuzaga kelishi mumkin. Ayniqsa don omborlariga issiq donni joylashtirganda ombor devorlari uni tezda sovitishi natijasida kondensat hosil bo'ladi, donning namligi oshib o'z-o'zidan qizshi jarayoni boshlanadi.

Donninig vertikal qavatli qizib ketishiga uning o'z-o'zidan saralashni ham imkon yaratadi. Doning o'z-o'zidan saralanishi natijasida begona aralashmalar va donli aralashmalar ombor devorlariga yaqin joyga to'planib, fiziologik aktiv kavat hosil qiladi va natijada qavatli o'z-o'zidan qizishini keltirib chiqaradi.

Don massasining hamma qismi qiziy boshlasa, bunda qizishning ma'lum chegarasi belgilanmasa, butunlay o'z-o'zidan qizish boshlanganligini ko'rsatadi. Ko'pincha qavatli yoki uyali o'z-o'zidan qizishning oldi olinmasa butunlay qizishga aylanib-ketishi kuzatiladi. Don massasining namligi va ifloslngi yuqori bo'lsa ham uning butunlay qizishiga imkon yaratiladi.

O'z-o'zidan qizish jarayonining boshlanish joyini tezda aniqlash uning oldini olishni va sifatli saqlanishini ta'minlaydi. Buning uchun don massasini muntazam ravishda nazorat qilish va uni saqlash texnologiyasiga rioya qilish talab etiladi.

O'z-o'zidan qizishi natijasida donning sifati, unuvchanligi, texnologik ko'rsatkichlari pasayib ketadi va ko'pincha don yaroqsiz holatga tushib koladi. Donning o'z-o'zidan qizish jarayoni qancha yuqori haroratda uzoq vaqt davom etsa, uning sifati va urug'ning unuvchanligi shuncha pasayadi.

Donning o'z-o'zidan qizishi uni non qilishdagi sifatiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bug'doy tarkibida kleykovina miqdori kamayadi va uning sifati pasayadi. Natijada non qorayadi, elastikligi yo'koladi. Uning kislotaliligi oshadi na nam sig'imi kamayadi.

Issiqlikni yomon o'tkazishi sababli don massasini tez va o'z vaqtida sovutish ancha qiyinchilik tug'diradi va mavjud tadbirlarning samaradorligini kamaytiradi. Donni o'z-o'zidan qizishiningoldini oluvchi eng samarali tadbirlardan biri havo yordamida aktiv ventilyasiya ishlash hisoblanadi. Boshqa mavjud tadbirlar aytarli darajada samara bermaydi.

Donni yig'ishtirgandan so'ng ro'y beradigan, uning texnologik va urug'lik xususiyatlarinikuchaytiradigan jarayonlar majmuasiga donning pishib yetilishi deyiladi.

Donning pishib yetilishi urug'ning unuvchanligi va nafas olish tezli pasayishi bilan xarakterlanadi. Fiziologik pishib yetilgan donda fermentlar aktivligi susayadi va tinim davri boshlanadi.

Donning to'liq fiziologik pishib yetilish davrida murakkab, bioximik jarayonlar bo'lib o'tadi. Donni boshqodagi vaqtida boshlangan ko'pgina bioximik jarayonlar pishib yetilish davrida davom etadi.

Pishib yetilish davrida polisaxaridlar, oqsil va yog'larning sintez jarayoni nihoyasiga yetadi. Kleykovinaning sifati yaxshilanadi, yog' va lipidlar miqdori ortadi, erkin yog' kislotalar miqdori kamayadi, Oksidlanish-qaytarilish jarayonlari pishib yetilishi davrida birmuncha susayadi.

Pishib yetilmagan donning unuvchanlik xususiyati juda past darajada bo'ladi. Hozirgacha pishib yetilmagan urug' unuvchanligining past bo'lishi fanda chuqur o'rganilmagan.

Рахбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		

Барақ

Bug'doy donining pishib yetilishi davrida uning bioximik o'zgarishi

(V. L. Kretoich va G. A. Akimovichkina ma'lumoti)

Tekshirish vaqti	Lyustessent 62 navi				Milturum 321 navi			
	Namligi, %	Unish energiya si, %	Unuvchanligi, %	Umumiy azot miqdoriga nisbatan oqsilsiz azot, %	Namligi, %	Unish energiyasi, %	Unuvchanligi, %	Umumiy azot miqdoriga nisbatan oqsilsiz azot, %
Yig'ishtirilgandan so'ng	16,1	0,6	19,5	10,0	16,0	21	81	12,6
20 sutka saqlangandan so'ng	12,7	78,0	98,0	7,5	11,5	63	98	9,3
60 sutdanka saqlangandan so'ng	11,3	99,0	99,0	5,7	10,5	99	99	5,7

Donni saqlash davrida pishib yetilishiga uning harorati va namligi, havoning almashinuvi (aeratsiya) va don orasidagi havoning tarkibi muhim ahamiyatga ega. Namlikni ahamiyati shundaki, donning saqlash davrida pishib yetilishida sintetik ja-rayonlar gidrolitik jarayonlardan ustun turishi faqat donning namlash past bo'lgan sharoitda ro'y beradi.

Рахбар	Сулаймонов И.		
Баждарди	Абулқосимов		

Бажа

Bundan shu narsa ma'lum bo'ladiki, donning to'liq pishib yetilishi uchun uning namligi kritik namlikdan past bo'lishi maqsadga muvofiq hisoblanadi. Bu sharoitda yig'ishtirilgan don yaxshi saqlanadi. Urug'larning to'liq pishib yetilishi uchun 15—30°S harorat qulay hisoblanadi.

Donning to'diq pishib yetilishi uchun ayniqsa O'zbekistonda tabiiy qulay sharoit mavjud. Bu zonada omborlarga quruq va o'rtacha quruqlikdagi don massasi to'kiladi va shu sababli omborlardagi don qulay sharoitda pishib yetilish davrini o'taydi.

Davo almashinuvi (aeratsiya) yaxshi bo'lgan sharoitda donning pishib yetilishi tezlashadi, kislorodsiz sharoitda esa aksincha, bu jarayon sekinlashadi. Bu hodisa anaerob nafas olishda kuzatiladi, bunda pishish butunlay to'xtaydi va urug'ning unuvchanligi pasayadi.

Donning fiziologik pishib yetilishini tezlashtirish va uni o'tash uchun qulay sharoit yaratish donning texnologik va urug'ni sifati ko'rsatkichlarini birmuncha yaxshilashni ta'minlaydi. Donning pishib yetilishini ta'minlaydigan tadbirlardan asosan uni quritishdir. Harorati 20°S dan yuqori bo'lgan quruq havo yordamida aktiv ventilyatsiya o'tkazish samarali tadbirlardan hisoblanadi. Masalan, bug'doy donning 45°S da quritish eng yaxshi natija beradi.

Shunday qilib, donning fiziologik to'liq pishib yetilishi murakkab jarayon bo'lib, unda bir qator biokimik o'zgarishlar sodir bo'ladi. Bu jarayonlarga donning biologik va nav xususiyatlari, klimatik zonaning sharoitlari, don yetishtirish, yig'ishdan keyingi va saqlash texnologiyasi ta'sir ko'rsatadi.

Saqlash davrida don va urug'ning ko'kariishi. Don va urug'ning ko'kariishi ularni omborlarda saqlash davrida alohida donlarda yoki ma'lum qism donlarda kuzatiladi. Saqlash davrida donning ko'kariishi saqlash texnologiyasining

3.3. DON ZARARKUNANDALARI

Don va don mahsulotlarida uchraydigan hasharotlar va kanalar

Hasharotlar va kanalar ham saqlanayotgan don massasinnng tarkibi qismlaridan birini tashkil qiladi va donning saqlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Zararkunandalar donning murtagi va unli qismini yeydi, oqibatda g'allaning oziqlik, tovarlik sifatlari yo'qoladi, uzoq saqlanmaydi.

Hasharot hamda kanalar don va don mahsulotlarini zararlaydigan, nobud qiladigan jonivorlarning katta guruhidir. Ularning orasida 40 turdan ortiq hasharot va 20 turdan ziyod kana bor.

Don zararkunandalari havoning namligi va haroratining o'zgarishiga juda ta'sirchan bo'ladi. Quruq havoda zararkunandalar tezda nobud bo'ladi. Shu bilan birga ko'pgina hasharotlar va kanalar havo harorati past, namligi yuqori bo'lgan sharoitda ma'lum vaqtgacha oziqsiz yashashi mumkin.

Zararkunandalar organizmida 48—67% suv bo'ladi, bu esa ularning ma'lum vaqtgacha havoning namligi past bo'lgan sharoitda yashashini va ko'payishini ta'minlaydi.

Hasharotlarga qaraganda kanalar havonng namligiga talabchan bo'ladi.

Donning namligi 13—14% bo'lganda kanalarning hayot faoliyati uchun noqulay harorat tug'iladi va ular nobud bo'ladi. Ularning yashashi va ko'payishi uchun donning namligi 1/ —18% bo'lishi qulay.

Zararkunandalarning hayot faoliyati uchun don massasining harorati ham muhim ahamiyatga ega. Ko'pgina zararkunandalarning aktiv hayot faoliyati uchun eng past harorat 6—12°S bo'lib, eng yuqori harorat 36—42°S ni tashkil qiladi.

Don zararkunandalari

Zararkunandalar	Namlik	
	Minimal qulay namlik	Optiimal qulay namlik
Don parmachisi	8	12-14
Uzuntumshuq	11-12	13-17
Tegnormom parvonasi	11-12	13-16
Un kanasi	13-14	17-18
Tukli kana	14-15	18-20
Rodionov kanasi	18-20	24-25

Don massasining kislorodsiz muhitda germetik usulda saqlash uning ko'pgina tarkibiy qismlarining kislorodga bo'lgan: talabiga asoslangan. Don massasini kislorodsiz muhitda saqlab va havo tarkibiga turli xil zararli gaz, bug'larni yuborilganda hasharot va kanalarning aksariyat qismi nobud bo'ladn.

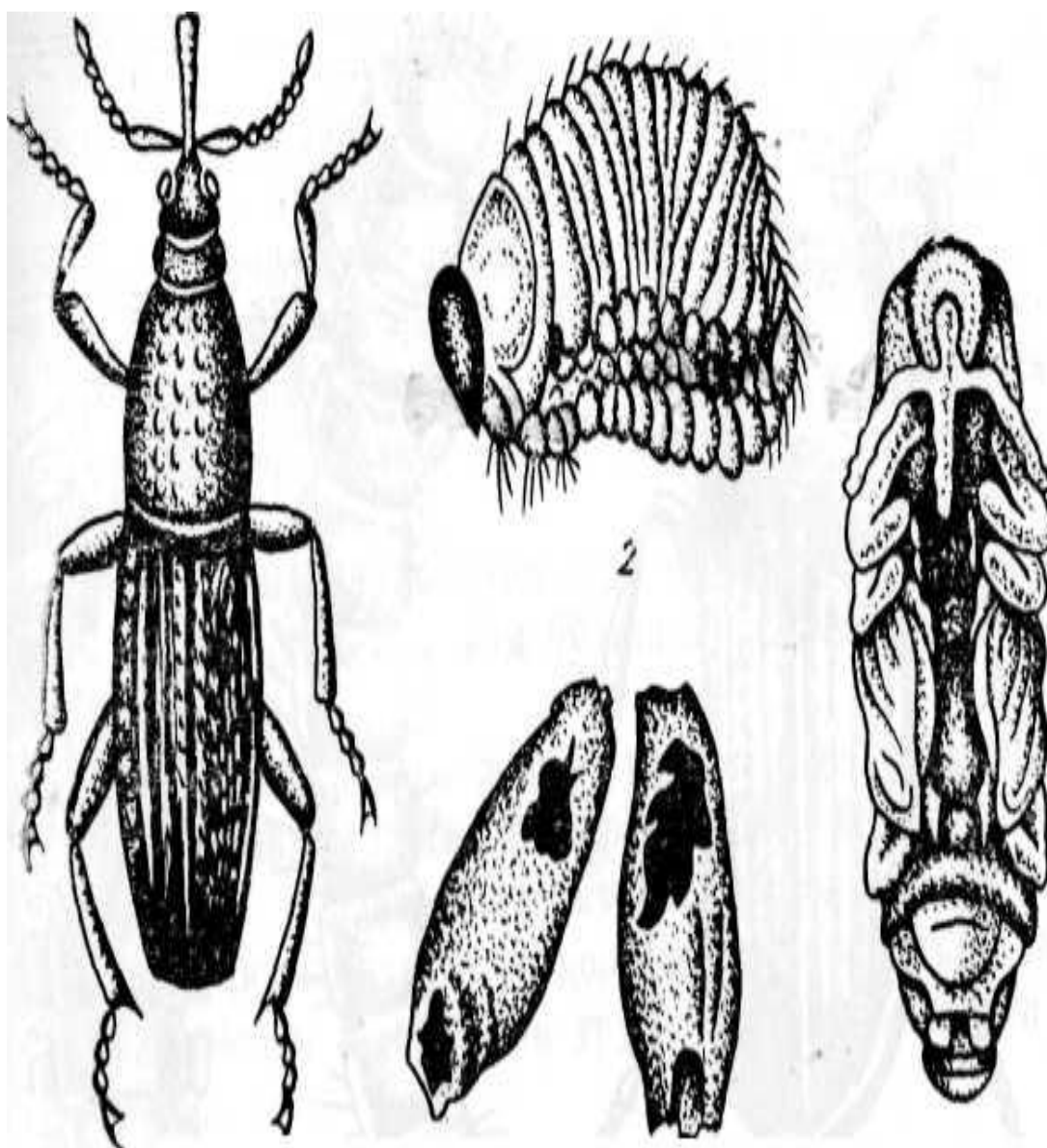
Quyida don va don mahsulotlarini zararlaydigan hasharotlar va kanalarshshg asosiy xarakterli xususiyatlarpga to'xtalib o'tamiz.

Ombor uzunburun yoki ombor mitasi— bug'doy, javdar, arpa, oq jo'xori, makkajo'xori, sul, guruch, tarik va boshqa mahsulotlarni zararlaydi.

Ombor uzunburuni qo'ng'izlar turkumiga, uzunburunlar oilalasiga kiradi. Qo'ngizning uzunligi 2,3—3,5 mm, to'q jigarrang, yaltiroq. qanoti yaxshi rivojlanmagan, ucha olmaydi. Lichenkasining uzunligi 3 mm gacha, oq, oyoqsiz, bopsh jigarrang.

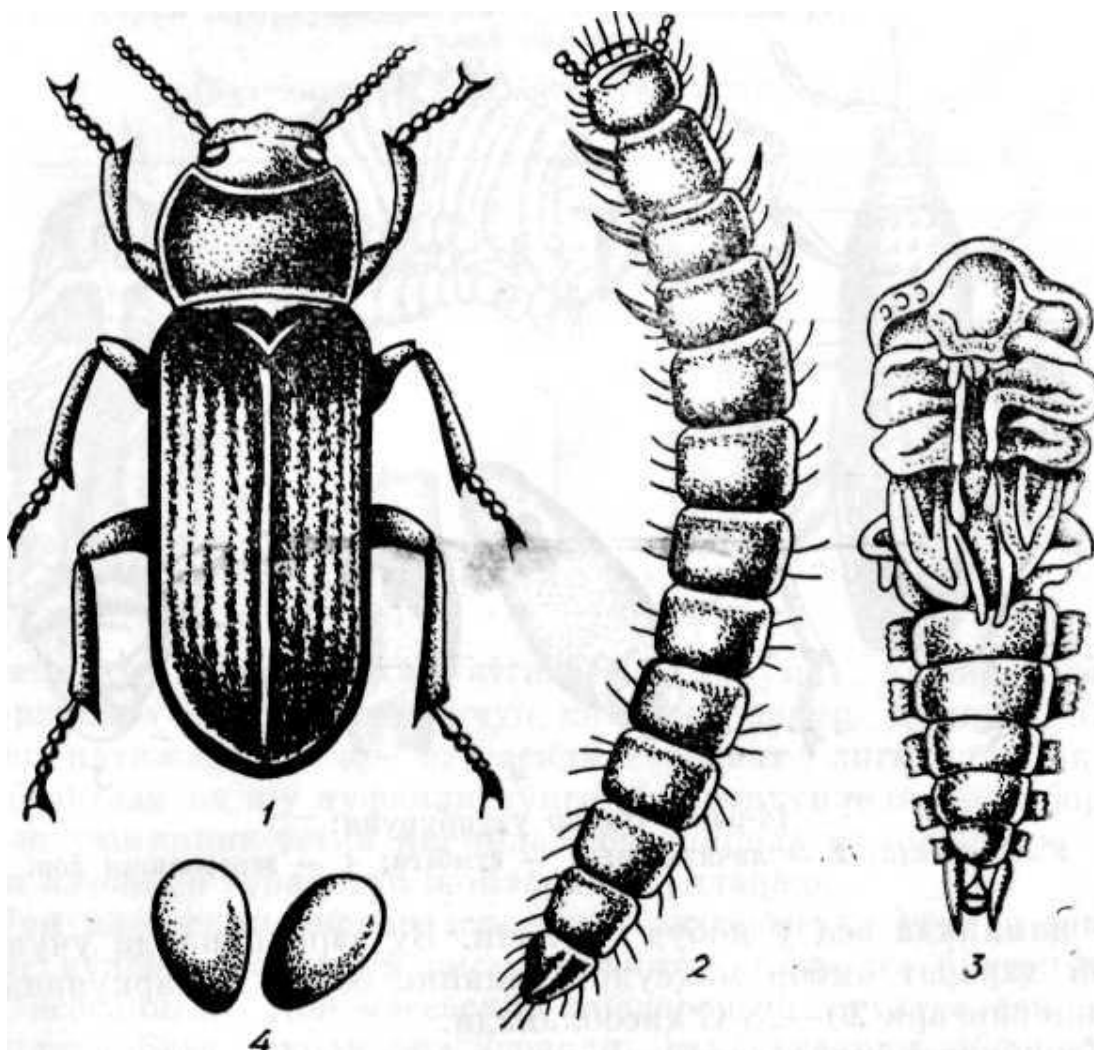
Zararkunanda don ichida, don uyumi orasida, devor yoriqlari va pol tirqishlari yoki yerto'la tuproqlari ichida qishlaydi. Qo'ngizlarni qishlab yotgan yeridan havo harorati 8—12°S bo'lganda chiqib, oziqlana boshlaydi, donlarni kemirib o'yiqlar hosil qiladi. Zararkunandaning urg'ochisi bug'doy, javdar, arpa, suli donlarni o'yib, shu chuqurchaga tuxum ko'yadi.

Lichinkasi don ichida 20—40 kun rivojlanadi, 4 marta po'st tashlaydi va o'sha yerning o'zida g'umbakka aylanadi. 15—20 kun o'tgach g'umbaklaridan qo'ngizlar donni yumaloq shaklda teshib chiqadi. Janubiy rayonlarda u 2—3 marta bo'sh beradi. Uzunburun doning namligi 15—16 % dan kam bo'lmagan holda ko'payadi.



Ombor uzunburuni:

1-qo'ng'izi; 2-lichinkasi; 3-g'umbagi; 4- zararlangan don



Un mitasi:

1-qo'ng'izi; 2-lichinkasi; 3-g'umbagi; 4-tuxumi

3.4. DON MASSASINI SAQLASH USULLARI VA

REJIMI

Don massasini saqlashni tashkil etishdan oldin uning saqlash muddatini bilish masalasi tug'iladi va shunga qarab ish yuritish talab etiladi. Chunki yuqoridagi ko'rsatkichlarga e'tibor berilgan taqdirda don tarkibida bo'ladigan barcha fiziologik jarayonlarni boshqarish imkoniyatiga ega bo'lamiz, natijada nobudgarchilik kamayishiga, mahsulot sifatining, ya'ni texnologik ko'rsatkichlarining yaxshilanishiga ham erishgan bo'lamiz.

Turli xil eyum donlarini qancha muddatgacha saklash imkoniyatini bilish muhim ahamiyatga egadir. Chunki xar xil ekin donlarining saqlashni muddatlari faqatgina don turlariga qarab emas, balki foydalanish sohalariga qarab ham bir muncha farq kiladi.

Donning isg'molga yaroqli bo'lgan non tayyorlashdagi barcha sifat ko'rsatkichlari, unuvchanligi va boshqa xususiyatlarining to'liq saqlanish davriga donning saqlanish muddati deyiladi. Urug'lik donlarning saqlanish muddati iste'mol uchun foydalaniladigan donlarning saqlanish muddatidan birmuncha qisqa bo'ladi. Urug'lik donlarni saqlash ikki saqlanish muddatiga bo'lnadn. Birinchi saklanish muddati — bu biologik saqlannsh muddati bo'lib, bu donnnng oxirgi saqlanish muddati deyiladi yoki bir dona bo'lsa ham uning unuvchanlik qobiliyatinn saqlash imkoniyatiga ega bo'lgan muddatdir. Ikkinchisi esa xo'jalik uchun ahamiyatga ega bo'lgan saqlanish muddati bo'lib, don turlariga qarab davlat standartlari talabiga javob beradigan unib chiqish qobiliyatini saqlagan muddatga antiladp. Yana donlarda texnologik saqlanish muddati ham hisobga olinadi. Bu saqla-nish muddati don massasiniig foydalanish sohasiga qarab (iste'mol uchun, yem uchun, maksadlarga) davlat standarti bo'yicha kondisiya talabiga to'liq javob beradigan muddatdir.

Рахбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		
Узг. Рахбар	Нормуллаев	Имзо:	Сана:

Варак

Donning saqlanish muddati ko'pgina omillarga: botanik turiga, o'stirilgan sharoitiga, pishish darajasi, ishlov berish sifatiga (tozalash, quritish) hamda saqlash usullariga bog'liqdir. Biologik saqlanish muddatiga karab barcha ekin donlari mezobiotik va mikrobiotik kabi guruhlarga bo'linadi. Birinchi guruhga unuvchanligini, ko'karish qobiliyatini bir necha kundan 3 gagacha, ikkinchi guruhga kiradiganlari esa 3 yildan 15 yilgacha, uchinchi guruhga kiradigaplarp esa 15 ypldai 100 ynl na updai uzoq muddatga saqlash qobilpyatiga ega bo'lgan donlar kiradi.

Ko'pgina qishloq xo'jalik ekinlarining doni mezobiotik guruhga taalluqli bo'lib, qulay sharoit yaratilganda 5—10 yilgacha saqlanadn. Masalan, bug'doy hamda javdar donlari qulay sharoitda 7—10 yil saqlangandan keyin ham non tayyorlashdagi sifat ko'rsatkichlari, un chiqarish miqdorini yo'qotmaydi va tegirmonda maydalash uchui sarflanadi. Energiya miqdori hamda nonlik sifati yangi donnikidan farq qilmasligi aniqlangan. Ayrim tashqi sharoit omillari, ya'ni havo haroratining tez o'zgarishi hamda mexanik ta'sirlar donning tezda «eskirishiga» olib keladi hamda dondan olinadigan mahsulot sifatining pasayishiga ta'sir qiladi.

Yorma tayyorlanadigan ekin donlari uzoq muddat saqlansa, yadrosi mo'rt bo'lib qolishi hamda yorma chiqish miqdori kamayishi kuzatiladi.

Don massasini saqlashni to'g'ri tashkil etish uchun har qaysi don turlari bo'yicha talab etilgan sharoitnn yaratish lozim. Don massasini saqlashda fakatgina don turlariga qarab omas, balki foydalanish sohasiga qarab ham turlicha sharoit talab etiladi.

Donni saqlash davrida uning turlari bo'yicha saqlanish muddatlarini (foydalanpsh sohasiga qarab) hamda) muddat ichida don massasida qanday

fiziologik jarayonlar o'tishini bilmagan holda don massasini saqlashni tug'ri tashkil etib bo'lmaydi.

Ayniqsa saqlash davrida don massasi bilan tashki muhit omillari o'rtasidagi bog'liqlik muhim ahamiyatga ega. Donni saqlash davrida asosan quyidagi omillarga e'tibor berish talab etiladi:

1. Don massasining tarkibidagi namlik bilan havo namligi-ning bir-biriga bo'lgan nisbati.
2. Don massasining harorati bilan havo haroratining bir-biriga bo'lgan nisbati.
3. Don massasining havo bilan ta'minlanish (aerasiya) darajasi.

Ayniqsa, keskin o'zgaruvchan iqlimli O'zbekistonda don massasini saqlashda birmuncha qiyinchiliklar tug'iladi. Chunki don ximyaviy tarkibiga qarab turlicha saqlash rejimini, sharoitshsh talab etadi. Shuning uchun ham saqlash rejimini to'g'ri tanlash muhim ahamiyatga ega. Umuman butun dunyo miqyosida don mahsulotlari uchta saqlash rejimiga bo'linadi:

1. Don massasini quruq holda saqlash, ya'ni bazis kondisiya-dan yuqori bo'lmagan namlikda saqlash.
2. Don massasinn sovitilgan holda saqlash. Bu usulda donni sovitish uning turiga, namligiga qarab don tarkibida bo'ladigan barcha fiziologik jarayonlari susaytirish maqsadida eng past haroratda saqlanadi.

IV IQTISODIY QISM

URUG'LIK DONLARNING SIFAT KO'RSATKICHLARI VA ULARNI SAQLASH XUSUSIYATLARI

G'alla ekinlarining urug'lari saqlashga ancha chidamli hisoblanadi. Qishloq xo'jaligini sifatli urug' bilan ta'minlashda Uni saqlash muhim tadbirdir. Ekiladigan g'alla urug'lari uchun davlat standarti belgilangan.

Birinchi va keyingi reproduksiya urug'lari nav tozaligiga ko'ra uchta darajaga ajratiladi. Urug'lik ekilgan maydonlardagi urug'ning nav tozaligi ko'rsatmaga asosan aniqlanadi.

Agar urug'ning nav tozaligi 99,5% bo'lsa, ular birinchi, 98 va 95 /o bo'lsa ikkinchi va uchinchi kategoriyaga ajratiladi. Elita urug'larining nav tozaligi 99,7% bo'lishi lozim.

G'alla ekinlari urug'ining sifat ko'rsatkichlari quyidagilardan iborat: asosiy urug' miqdori (tozaligi), ifloslanganligi va unuvchanligi. Mana shu ko'rsatkichlarga qarab urug'lar turli klasslarga ajratiladi

Urug'ning muhim amaliy ahamiyatga molik sifat ko'rsatkichlari unuvchanligi hisoblanadi. Urug'ning ekish me'yori va urug' unuvchanligiga qarab belgilanadi. Ko'pgina donlari uchun unuvchanlik darajasi klasslar bo'yicha 95, 92 va qilingan. Urug'lik uchun qabul qilingan standartlarda ifloslanganlik me'yori ham berilgan.

Bunda 1 kg urug'da boshqa ekinlar urug'i, shu jumladan begona o'simliklar urug'larining soni ham hisobga olinadi. Standartda kasallangan urug'lar miqdori ham hisobga olinadi.

Urug'lik donning namligi ham standart talablariga javob berishi kerak. O'zbekistonda don urug'ining namligi barcha klasslarda 14% qabul qilingan.

Maxsus jihozlashai urug'lnk don saqlaydigan davlat tashkilotlarida don sotishgacha aniq belgidangan sharoitlarda saklanib, uning unish xususiyatini faqatgina saklashga erishibgina qolmasdan, balki birmuncha yaxshilanadi hamda ekishga tayyorlash jarayonlarini ham o'tkazish imkoniyatlariga ega bo'linadi.

Urug'lik donlari saqlashda uning unuvchanligi bilan nav to-zaligiga e'tibor berish talab etiladi. Bu donlar qayerda saqlanishidan qat'iy nazar, ya'ni fermer xo'jaliklarida yoki davlat don saqlaydigan tashkilotlaridami shu ko'rsatkichlarni davlat standarti talabiga to'liq javob beradigan darajada saqlash imkoniyatini yaratish lozim.

Ayrim ekinlar urug'larining sifatiga bo'lgan standart talablar

Ekinlar turi	Urug' klas-si	Urug' tozali-gi, % dan kam bo'lmagan	Boshqa urug'ining o'simlik miqdori, kg donadan kam bo'lmagan		Urug'ning unuvchanli-gi, % dan kam bo'lmagan
			Hamma -si	Shu jumla-dan begona o'simlikl arniki	
Yumshoq bug'doy	1	99,0	10	5	95
	2	98,0	40	20	92
	3	97,0	200	70	90
Javdar	1	99,0	10	5	95
	2	98,0	80	40	92
	3	97,0	200	70	90
Arpa, so'li	1	99,0	10	5	95
	2	98,0	80	20	92
	3	97,0	300	70	90
Tritikale	1	99,0	20	10	92
	2	97,0	200	70	87
	3	99,0	5	-	96
Makkajo'xori don uchun	1	98,0	5	-	90
	2	99,0	5	Ruxsat etilmaydi	95
	3	97,0	30	5	90
Ko'k no'xat	1	99,0	Ruxsat etilmaydi	Ruxsat etilmaydi	90
	2	97,0	15	2	95
	3	99,0	-	-	90
Sholi	1	-98,0	-	5	95
	2	99,0	16	40	90
	3	98,5	100	100	85
Tariq	1	97,0	200	10	95
	2			75	90
	3			150	85

Donni quritishda uning biologik xususiyatlariga, dastlabki namligiga, fizikaviy xossalariga va boshqa bir qancha ko'rsatkichlariga e'tibor berilmasa urug'ning unuvchanligi pasayadi.

**Bug'doy, javdar va arpa urug'i saqlash muddatining uningnamligiga
va haroratiga bog'liqligi**

(Ye.A.Sharoyko, N.P.Chernovskiy ma'lumoti)

Urug'ning namligi, %	Urug'ning harorati, S ⁰						
	30	25	20	15	10	5	0
19	0	1	2	12	20	90	180
18	0	2	7	15	32	125	170
17	3	5	11	20	75	180	180
16	5	12	17	33	138	180	180
15	15	19	32	80	180	180	180
14	30	40	85	165	180	180	180
13	90	120	180	180	180	180	180

**O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning mamlakatimizni
2013 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2014 yilga
mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga
bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasidan kelib
chiqadigan asosiy vazifalar**

Mamlakatimiz yalpi ichki mahsuloti 8 foizga o'sdi, sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi 8,8 foizga, qishloq xo'jaligi – 6,8 foizga, chakana savdo aylanmasi – 14,8 foizga oshdi. Inflyasiya darajasi prognoz ko'rsatkichidan past bo'ldi va 6,8 foizni tashkil etdi.

O'tgan yil yakunlariga ko'ra, tashqi davlat qarzi yalpi ichki mahsulotga nisbatan 17 foizni, eksport hajmiga nisbatan qariyb 60 foizni tashkil etdi. Bu avvalambor xorijiy investisiyalar va umuman, chetdan qarz olish masalasiga chuqur va har tomonlama puxta o'ylab yondashish natijasidir.

O'tgan yili ana shunday tovarlar ishlab chiqarishning o'sish hajmi 14,4 foizni tashkil etdi va yalpi sanoat hajmida ularning ulushi 35,5 foizga yetdi. Bunday tovarlarning raqobatdoshligi nafaqat ichki bozorda, balki tashqi bozorda ham tobora ortib bormoqda.

2013 yilda qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi 2000 yilga nisbatan 2,3 barobar ko'paydi. Faqat o'tgan yilning o'zida qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqarish 6,8 foizga, jumladan, dehqonchilik – 6,4 foizga, chorvachilik – 7,4 foizga o'sdi.

Aytish kerakki, izchil yuqori o'sish sur'atlari bilan birga, yalpi ichki mahsulotning umumiy hajmida qishloq xo'jaligi mahsulotlari ulushining kamayish tendensiyasi kuzatilmoqda. Masalan, 2000 yilda bu boradagi ko'rsatkich 30,1 foizni tashkil etgan bo'lsa, 2013 yilda faqatgina 16,8 foizni tashkil etdi.

Buni avvalambor iqtisodiyotimizda amalga oshirilayotgan chuqur tarkibiy o'zgarishlarning, mamlakatimiz bir paytlardagi agrar respublikadan bosqichma-bosqich ravishda sanoati rivojlangan zamonaviy davlatga aylanib borayotganining yaqqol tasdig'i sifatida qabul qilishimiz darkor.

Qishloq xo'jaligining o'zida keng ko'lamli o'zgarishlar va sifat jihatdan yangilanishlar yuz bermoqda.

Yurtimizda ekin maydonlarini optimallashtirish va qishloq xo'jaligi ekinlarini rayonlashtirish borasida har tomonlama puxta o'ylangan siyosat olib borilayotgani eng muhim xomashyo va eksportbop mahsulot bo'lmish paxta yetishtirishning nisbatan barqaror hajmini saqlagan holda, boshqa qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirishni bir necha barobar ko'paytirish imkonini berdi. Eng muhimi, xalqimizni oziq-ovqat mahsulotlari bilan to'liq ta'minlashga zamin tug'dirdi, kerak bo'lsa, ularni chet mamlakatlarga eksport qilishga imkon bermoqda. Xususan, g'alla yetishtirish 2000 yilga nisbatan 2 barobar, kartoshka – 3,1 marta, sabzavot – 3,2 barobar, uzum – 2 marta, go'sht va sut – 2,1 karra, tuxum – 3,4 barobar oshdi.

O'tgan 2013 yilda mirishkor dehqon va fermerlarimizning fidokorona mehnati bilan misli ko'rilmagan natijalarga erishildi – 7 million 800 ming tonna g'alla, 8 million 400 ming tonna sabzavot yetishtirildi. Mamlakatimizning ulkan xirmoniga 3 million 360 ming tonnadan ortiq paxta xomashyosi yetkazib berildi.

Qishloqlarimiz hayotida yuksak natijalarga erishishda, avvalo, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini tashkil etishning asosiy shakli sifatida fermerlikni yo'lga qo'yganimiz va uning rivoji uchun keng imkoniyatlar ochib berganimiz hal qiluvchi rol o'ynadi.

Bugungi fermer xo'jaliklari samarali faoliyat yuritish uchun o'z ixtiyorida ijara asosidagi yetarlicha ekin maydonlariga ega bo'lgan, yuksak samarali

zamonaviy texnika bilan ta'minlangan, ilg'or texnologiyalarni puxta egallagan yirik xo'jaliklardir. 2013 yilda qishloq joylardagi 353 ta massivda umumiy maydoni 1 million 500 ming kvadrat metr bo'lgan 10 mingta shinam uy-joylar barpo etildi, bu ko'rsatkich 2012 yilga nisbatan 17 foizga ko'pdir. Ushbu maqsadlar uchun qariyb 650 million dollar qiymatidagi mablag' yo'naltirildi. Buning 106 million dollari Osiyo taraqqiyot bankining kredit mablag'laridir.

Iqtisodiyotimizning 2014 yilga mo'ljallangan asosiy vazifa va ustuvor yo'nalishlari avvalo bu sohaning yuqori sur'atlar bilan o'sib borishini ta'minlash, buning uchun mavjud barcha rezerv va imkoniyatlarni safarbar etish borasida qabul qilingan strategiyani davom ettirish;

–yalpi ichki mahsulot hajmini 8,1 foizga, sanoatni 8,3 foizga, qishloq xo'jaligini 6 foizga, chakana savdo aylanmasini 13,9 foizga ko'paytirish, bozor xizmatlarini 16,2 foizga oshirgan holda, uning yalpi ichki mahsulotdagi ulushini 55 foizga yetkazish;

– yuridik shaxslar uchun foyda solig'i stavkasini 9 foizdan 8 foizga, jismoniy shaxslar uchun eng kam soliq hajmini 8 foizdan 7,5 foizga tushirish;

–asosiy kapitalga kiritiladigan investisiyalar hajmi yalpi ichki mahsulotga nisbatan 2013 yilgi 23 foiz darajasida saqlab qolish;

–barcha investisiyalarning 73 foizdan ortig'i ishlab chiqarish obyektlarini barpo etishga, kapital qo'yilmalarning qariyb 40 foizi mashina va uskunalar sotib olishga yo'naltirish;

–ular qatorida «Dehqonobod kaliyli o'g'itlar zavodining ishlab chiqarish quvvatini 200 ming tonnadan 600 ming tonnaga oshirish» bo'yicha va boshqa muhim loyihalarni nihoyasiga yetkazish mo'ljallanmoqda.

VII. Mavzuni adabiyotlarda izohlanishi

Donning sifat ko'rsatkichi uning ma'lum bir xossasining miqdor jihatdan xarakteristikasi hisoblanadi va ma'lum sharoitda sifatini belgilaydi. Sifat ko'rsatkichlari ma'lum birliklarda ifadalanadi va standartlarda yakka yoki kompleks ta o'z aksini topadi.

Don namligi, iflosligi, unuvchanligi, ma'lum ximyaviy va organik moddalarning miqdori (oqsil, kraxmal, uglevod, va boshqalar), texnologik, ergonomik, estetik, iqtisodiy va boshqa ko'rsatkichlari uning bir ko'rsatkichli sifat belgisi hisoblanadi. (Davronov A va boshqalar 2010 y).

Don tovar sorti kompleks ko'rsatkich bo'lib, uning bir qator xossalarini o'z ichiga oladi. Masalan, paxtaning tovar sorti tolaning uzilish kuchi, tashqi ko'rinishi, pishiqligi, iflosligi, namligi va boshqa bir qator xossalarini o'z ichiga oladi.

Donni sifatini iqtisodiy jihatdan baholaydigan ko'rsatkich-integral ko'rsatkichdir. Integral ko'rsatkich mahsulotning foydali tomonlarining yig'indisini uni yaratish, ekspluatasiya va iste'mol qilish uchun sarf bo'lgan xarajatga nisbati orqali ifodalanadi. Bu esa mahsulot sifatining rentabelligini, ya'ni sarf qilingan so'mga tushadigan foydani belgilaydi.

Qishloq xo'jalik mahsulotlarining qayta ishlashga moyilligi ko'rsatkichlari qayta ishlash sanoatida kam xarajat hamda maksimal tayyor mahsulot berish bilan aniqlanadi (Abdullayev A. I. 2008 y).

Misol uchun bug'doy doniga tayyorlab konditsiyasi bo'yicha namlik mamlakatimiz uchun 14-17%, iflosligi 1-5 % natura og'irligi 750g/l belgilagan bo'lsak, urug'lar kondisiya bo'yicha asosiy don miqdoriga klasslar bo'yicha 99-97 %, boshqa don urug' aralashmasi bir kv-da 10-200 donagacha shu hisoblash begona urug' miqdoriga 5-70 donagacha unuvchanlik darajasi ham asosiy

ko'rsatkich bo'lib hisoblanib yumshoq bug'doyda qiyoslar bo'yicha 95-90 % qattiq bug'doyda bo'lgan 90-85% belgilangandir. Urug'lik kondisiya o'yicha qattiq nazorat bo'lib 99-95 % kam bo'lmasligi lozim (Kurdina V.N.1998 y).

Don va dondan tayyorlangan barcha mahsulotlar inson hayotida iste'mol qiladigan oziq-ovqatni asosini tashkil etadi.

Donni yetishtirish, tashish, saqlash, va qayta ishlashda fan, texnika yutuqlaridan foydalanib, ilmiy asosda tashkil etilsa, ilg'or tajribalarga tayanib ish ko'rilsa donni foydalanish sohalariga qarab talab etiladigan ko'rsatkichlari faqtgina saqlanibgina qolmasdan balki saqlash davrida yaxshilanadi. Xalqaro qishloq xo'jalik tashkilotining ma'lumotiga qaraganda dunyo bo'yicha don mahsulotlarini isrof bo'lishiga qarab 10% ni tashkil etsa, bizda bu ko'rsatkich bir muncha yuqoridir.

Respublikamiz don mustaqilligiga erishgan shu davrda don va undan tayyorlanadigan mahsulotlarni el dasturxoniga to'la-to'kis, davlat standart talablariga to'g'ri keladigan holda ektirishimiz lozim (Hamdamov A 2006 y).

G'alla ekinlarining urug'i omborlarda to'kilib yoki qoplarda solinib saqlanadi. Bir partiyaga mansub don xo'jalikda juda ko'p miqdorda bo'lsa, ular omborlarga to'kilib saqlanadi. Urug'liklar maxsus urug' omborlarida, elita va birinchi repraduksiya urug'lari qoplarda saqlanadi.

Har bir partiya urug'lari qoplarga olohida solinib, terib qo'yiladi. Qoplar ikki, uch va besh qator qilib joylashtiriladi.

Uyum balandligi, qoplarni joylashtirish balandligi ekinning turi, urug'ning namligi va saqlanish muddatiga qarab o'zgaradi.

Namligi yuqori bo'lgan urug'lar albatta aktiv ventilyasiyalı omborlarga joylashtiriladi (Sulaymonov I 2006 y).

Saqlashga qabul qilingan har bir partiya urug'ning og'irligi aniqlanadi, nomerlanadi va urug'larni hisobga olish daftariga yozib qo'yiladi. Har bir don uyumiga yoki joylashtirilgan qoplarga ma'lum o'lchamdagi yorliq osib qo'yiladi.

Urug'lik donlarini saqlashda uyum balandligi va qoplarni joylashtirish

(Trisvetskiy ma'lumoti. 1998 y)

Ekin turi	Urug'lik namligi, %	Uyum balandligi, m	Qoplarni joylashtirish sxemasi	
			Balandligi, m	Eni, mm
Bug'doy	14,0	2,5	8	2,5
Javdar	14,0	2,5	8	2,5
Arpa	14,0	2,5	8	2,5
Suli	14,0	2,5	8	2,5
Tariq	13,0	2,2	8	2,5
Sholi	14,0	2,0	6	2,5

Don massasining saqlash davrida donning o'zi hamda don tarkibidagi turili xil tirik komponentlar (mikroorganizmlar, zararkunadalar va boshqalar) ma'lum sharoitda modda almashinishi jarayonlarini o'tashi natijasida (havo almashinish, nafas olish), mikroorganizm hamda zararkunandalarning oziqlanishi va ko'payishi sodir bo'ladi.

VI. Tabiatni muhofaza qilish.

Texnika taraqqiyoti natijasida zamonaviy mexanika - mashinasozlik korxonalarida turli tuman jihozlarning kirib kelishi, shuningdek bu mashinalarning unumdorligini oshirishga talabning kuchayganligi, mashinalarning iloji boricha kam material sarflab, qo'l bilan bajariladigan vazifalarni mexanizmlar zimmasiga yuklash natijalari insonga tasir yetuvchi qo'shimcha hodisa, titrash hodisasini kelib chiqishiga olib keldi. Titrash sanoatda ishchining ish unumdorligini kamaytiribgina qolmasdan, balki uning sog'ligiga ham tasir ko'rsatishi va bu tasirning oldi vaqtliroq olinmasa, xavfli titrash kasalligiga olib kelishi aniqlandi. Shuning uchun ham titrashga qarshi kurash muhim ahamiyatga yega.

2. Hayotiy faoliyat xavfsizligi tushunchasida ko'p uchraydigan ta'riflar bilan belgilanadi.

Faoliyat-insonning jamiyatda mavjud bo'lishi uchun kerakli sharoit. Mehnat-faoliyatning yukori shakli. Faylasuflarning fikricha, inosnning ta'rifi-xarakatdagi, mehnatdagi faoliyatidadir.

Mamlakatimiz qishloq xo'jaligida chuqur iqtisodiy o'zgarish bo'layotgan bir davrda, kadrlar tayyorlashning milliy dasturi kuchga kirishi, yuqoridagi fikrni amalga oshirishning dastlabki bosqichi bo'lib xizmat qiladi. Ko'p bosqichli talim tizimiga binoan oliygohlarda tayyorlanadigan bakalavrlar uchun o'quv rejasiga «Hayotiy faoliyat xavfsizligi» fanining kiritilishi bo'lg'usi mutaxassislarning bilimini chuqurlashtirilishiga yordam berishi so'zsizdir.

Hayotiy faoliyat xavfsizligi (HFX) fanining diqqat markaziga qo'yilgan maqsad bu insonning jamiyat taraqqiyotidagi rolidir. Hayotiy faoliyat xavfsizligi-bu xar kanday sharoitdagi inson faoliyatidir.

Insonning hamma faol xarakati (mehnat jarayonida, dam olishda, uyda xamda sportda) uning faoliyatini tashkil kiladi.

1. Hayotiy faoliyat xavfsizligi fani o'z tarkibiga inson faoliyatining atrof-muxit bilan alokasi, mehnat faoliyatidagi xavfsizligi va favqulodda vaziyatlardagi xavfsizligi bo'limlarini qamrab olgandir. Hayotiy faoliyat xavfsizligi prinsip va usullar asosida: baxsiz, xodisalar, qurbonlar va ular natijasida kelib chiqadigan zararlarni kamaytirish masalalarini keng miqyosda qo'yadigan va xal qiladigan fandir. XFX-bu xar qanday ko'rinishdagi faoliyatga qo'llanishi mumkin bo'lgan xavfsizlikning nazariy asosidir.

«Hayotiy faoliyat xavfsizligi» kursi bo'lg'usi mutaxassislarni mehnat muxofazasining ilmiy asoslariga doir bilimlar bilan qurollantirish va ularda ishlab chiqarishdagi mehnat sharoiti xamda mehnat muxofazasini yaxshilash muammolarini ijobiy xal yetishga qiziqish uyg'otishga mo'ljallangan. Buning ilmiy zamini yesa quyidagilardan iboratdir.: ishlab chikarishda shikastlanish, kasalliklar, ishlab chikarishda sodir bo'ladigan yongin xamda portlashlar sabablarini xar tomonlama taxlil kilish; ishlab chikarishdagi xavflilik va zararlilik darajasini o'rganish; to'kimachilik, paxta, ipak va yengil sanoatda kabul kilingan yoki joriy yetishga tavsiya yetiladigan, og'ir hamda sermehnat ishlarni mexanizasiyalash va avtomatlashtirishni ko'zda tutuvchi texnologik jarayonlarni baholash. Mazkur kurs «Yergonomika», «Muxandislik psixologiyasi», «Mehnatni ilmiy tashkil kilish», «Texnik yestetika», «Mehnat fiziologiyasi va gigiyenasi», «Huquqshunoslik», «Iqtisodiyot», «Atrof muhitni muhofaza qilish» kabi fanlar bilan bog'langandir.

O'zbekiston Davlat standarti ishlab chiqish va joriy yetish ustida ish olib bormokda. Bu majmualar ishlab chiqarish uskunalari va jarayonlariga, ishlovchilarni himoyalash vositalariga hamda korxonalarning mehnat muhofazasi sohasidagi ishni tashkil qilishga taalluqlidir.

Раҳбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		
Уза	Варак	№ ҳисса	Имзо

Варак

Yangi texnologik jarayonlarning yaratilish, yangi ashyolarning ko'llanishi prinsip jihatdan yangicha yondoshuvni, mehnat xavfsizligini taminlashning yangi usullar xamda vositalarini ishlab chikishni, shuningdek ana shu masalalar bo'yicha yangi me'yortivlarni yaratishni taqozo yetadi. Shu sababli mehnat muhofazasiga doir meyoriy xujjatlarni tartibga solish zarurati paydo bo'ldi. Bu hujjatlar davlat standartlashtirish sistemasining tarkibiy qismiga aylanadi.

Mehnat havfsizligi standartlari majmuasi (MXSM)-bu o'zaro bog'liq standartlar majmuasidan iborat bo'lib, ular uch guruxga bo'linadi va quyidagilarni belgilaydi: xavfli va zararli ishlab chiqarish omillariga doir umumiy talablar hamda meyorlar; ishlab chiqarish jarayonlariga doir xavfsizlikning umumiy talablari; ishlovchilarni ximoyalash vositalariga doir talablar; mehnat xavfsizligini baholash metodikasi. Sanoat korxonalarining texnologik uskunalariga doir umumiy talablari «Mehnat xavfsizligi talablari majmuasi. Sanoat korxonalari uchun texnologik uskunalar. Xavfsizlikning umumiy talablari» da bayon yetilgan.

Mehnat va faoliyat shakllari turlicha bo'lib, ular xayotda uchraydigan akliy, manaviy, madaniy, ilmiy va boshka jarayonlarni o'z ichiga oladi.

Xavflar-yashirin (potensial) va haqiqiy bo'ladi. Yashirin xavflar amalga oshishi uchun anik shartlar bo'lishi lozim. Bu shartlar sabab deb ataladi. Xavf va sabalarni misollar (rakamlarda) ko'rish mumkin:

So'nggi 30 yil ichida (69-1990 y.) tabiiy ofat ikki marta ko'paygan;

1909 yildan 1974 yilgacha asabiy kasalliklar 24 marta ko'paygan;

Dunyoda 500 mln. ga yaqin nogironlar bo'lib, ularning 1/5 kismi baxsiz xodisa natijasida bo'lgan.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Don qishloq xo'jaligimizning asosiy tarmog'i bo'lib hisoblanadi.

Donni qayta ishlab el dasturxoniga yetkazish uchun donni saqlashni to'g'ri tashkil etish hamda saqlash davrida bo'ladigan barcha fiziologik hamda bioximik jarayonlarni kuzatib borish maqsadga muvofiqdir. Olib borilgan kuzatuv ishlaridan hamda chop etilgan adabiyotlardan foydalanib quyidagi xulasaga keldik.

1. Donni saqlashni to'g'ri tashkil etishda don kelgusida qaysi maqsadlarga foydalanishni e'tiborga olish kerak.
2. Donni saqlash usullarini tanlashda donni ximyaviy tarkibiga hamda saqlash muddatlarini belgilash maqsadga muvofiqdir.
3. Donni saqlash davrida bo'ladigan barcha fiziologik jarayonlarni tezligini, nafas olish darajasini kuzatib borish kerak.
4. Urug'lik donlarni saqlash muddati bir yildan oshmasligi maqsadga muvofiqdir. Yil oshsa texnologik ko'rsatkichlar pasaymasa ham unuvchanlik darajasi keskin kamayadi.
5. Elevatorlarda yoki maxsus qurilgan don saqlanadigan omborda don saqlanganda uning namlik, ifloslik miqdori davlat standartida ko'rsatilgan normadan oshmasligi lozim.
6. Aktiv shamollatish yordamida donni saqlash davrida o'z-o'zidan qizib ketishiga yo'l qo'ymasligi donni sifat ko'rsatkichlarini to'liq saqlanishigacha yordam beradi.
7. Donni uzoq muddatgacha saqlash rejalashtirilgan bo'lsa saqlashni hozirgi zamon texnik jarayonlar bilan omborxonalarni takomillashtirish lozim.
8. Donni saqlashda mehnat xavfsizligi hamda uni tozalashda tabiatni, suvni ifloslantirmaslik maqsadga muvofiqdir.

9. Donni saqlash to'g'ri tashkil etilsa donni sifati to'liq saqlanibgina qolmasdan undan tayyorlanadigan mahsulot sifati (un, makaron va boshqa mahsulotlar) yaxshi bo'lishi hisobiga iqtisodiy samaradorligi yuqori bo'ladi.

Foydalanilagan adabiyotlar ro'yxati

1. I.A.Karimov . Karimov I.A. Qishloq xo'jalik taraqqiyoti-to'kin hayot manbai.-T.:
O'zbekiston,.....
- 2“Donga qo'yiladigan davlat standartlari” Toshkent
a. yillar.
2. 3.Oripov R, Sulaymonov I, Umirzoqov E “Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi” Toshkent 1991 y.
3. 4.Sulaymonov I “Donni saqlash usullarini takomillashtirish asoslari” Samarqand 2006 y.
4. Trisvyatekiy i drg “Xraneniye i texnologiya selesko xozaystvenno produktov” Maskva 1998 y.
5. Trisvyatskiy A.A. “Xraneniye zerno” Moskva 2005 y.
6. Imomaliyev A “O'simliklar bioximyasi” Toshkent “O'qituvchi” 1978 y.
7. Kretoich V. A. Bioximya zerna i xleba Moskva 1998 y.
8. Shmalko V.S “Osnovy xraneniye semyan” Moskva 2008 y.
9. Sattorov V. “Donni saqlash davrida bo'ladigan fiziologik jarayonlar”. Toshkent 2006 y.
- 10.Hamdamiyov A.A. “Don saqlanadigan elevatorlarda aktiv shamollatish jarayonlarini takomillashtirish” Toshkent 2006 y.
- 11.Ivanov A.A “Snosoby xraneniye maslichnyx semyan” Moskva 2012 y.

12.Kuruina V.N. “ Xraneniye i pererabotka selesko xozaystvenna produktov” Moskva 1998 y.

13.Adullayev A.I “Urug’lik donlarini saqlash rejimi va usullari” Toshkent 2008 y

14.Davronov A, Elmurodov A “Donni saqlash muddati va usullarini uni texnologik ko’rsatkichlariga ta’siri” Toshkent 2010 y.

Рахбар	Сулаймонов И.		
Бажарди	Абулқосимов		

Барақ

