

**DONLI EKINLARNING ENG MUHIM BIOLOGIK VA KIMYOVIY
XUSUSIYATLARI**

G'aniyeva Marjona O'tkirovna

Buxoro muhandislik-texnologiya instituti

marjonaganiyeva477@gmail.com

Annotatsiya: maqolada donli ekinlardan yumshoq va qattiq bug`doy, kuzgi arpa, suli, makkajo`xori, oqjo`xori kabi donli o`simliklarning biologik va kimyoviy xususiyatlari, xalq xo`jaligida va oziq-ovqat sanoatida ishlatilishi to`g`risidagi ma`lumotlar keltirilgan.

Kalit so`zlar: yumshoq va qattiq bug`doy, kuzgi arpa, suli, makkajo`xori, oqjo`xori, oqsil, uglevod, karbon suvlar, mineral moddalar, vitamin, klechatka

Ганиева Маржона Уткировна

Бухарский инженерно-технологический институт

marjonaganiyeva477@gmail.com

Абстрактный: В статье приведены сведения о биологических и химических свойствах таких зерновых культур, как мягкая и твердая пшеница, озимый ячмень, овес, кукуруза, овес, а также об их использовании в народном хозяйстве и пищевой промышленности.

Ключевые слова: мягкая и твердая пшеница, озимый ячмень, овес, кукуруза, овес, белок, углеводы, углеводы, минеральные вещества, витамин, клетчатка.

Ganiyeva Marjona Otkirovna

Bukhara Institute of Engineering and Technology

marjonaganiyeva477@gmail.com

Abstract: the article describes the biological and chemical properties of grain crops such as soft and hard wheat, winter barley, oats, corn, and sorghum, as well as their use in the national economy and food industry. The information is provided.

Key words: soft and hard wheat, winter barley, oats, corn, oats, protein, carbohydrate, carbohydrates, mineral substances, vitamin, clechatka

Yer yuzining barcha qit'alarida don va don mahsulotlaridan juda qadimdan foydalanib kelinadi. Dunyo muhitining tubdan o'zgarib borayotganligi va dunyo aholisining tobora o'sib borayotganligi o'simliklar dunyosiga bo'lgan talabning ham tobora oshishiga olib kelmoqda. Hozirgi 2023-yilda dunyo aholisi 8 milliardni tashkil qilgan bir paytda, insoniyatning tabiatga ta'sir darajasi juda ham ortib bormoqda. Mustaqillikning dastlabki yillaridayoq bunday dolzarb muammolarga qaratilgan masalalarning ko'rilishi va ular ustida olib borilgan ko'plab islohotlar natijasida O'zbekistonda ham g'alla, paxta, chorva mahsulotlari, sabzavot va poliz ekinlari va boshqa ko'plab sohalarda katta natijalarga erishildi. Jumladan, 1990-yildagi 1899 ming tonnadan 2012-yilga kelib 7 million 610 ming tonna bug'doy, hozirgi vaqtga kelib esa qariyb 8 ming tonnadan ortiq g'alla yig'ib olinganligining guvohi bo'lishimiz mumkin.

Hozirda respublika bo'yicha 1 mln 78 ming gektar sug'oriladigan maydonga g'alla, 1 mln 33 ming 629 gektar maydonda paxta etishtirilmoqda. Don va don mahsulotlari o'zining ozuqaviy to'yimlilik bilan alohida ahamiyat kasb etadi. Xususan, tarkibida oqsillar, uglevod, karbon suvlar, mineral moddalar, ko'plab vitaminlar, klechatka va boshqa biologik faol bo'lgan hayot uchun foydali moddalarning uchraydi. Birinchi va ikkinchi guruh don ekinlari G'alladoshlar (Gramineae) yoki Qo'ng'irboshlar (Poaceae) oilasiga, marjumak Marjumakdoshlar (Polygonaceae), dukkakli don ekinlari Dukkakdoshlar (Fabaceae) oilasiga mansub. Donli ekinlarining ildiz tizimi popuk ildiz.

Don ko'karganda dastlab murtak yoki birlamchi ildizlar hosil bo'ladi. G'alla ekinlarining bargi oddiy, barg qini va yaprog'idan iborat. Guliikki jinsli (makkajo'xoridan boshqa), ikkita tashqi va ichki qipiqlardan iborat. Don ekinlarining mevasi doncha. Po'stli don ekinlari (suli, tariq, arpa, sholi) ning doni gul qobig'i bilan o'ralgan, ular donni zich o'rab turadi yoki qo'shilib o'sgan 96 «Zamonaviy dunyoda ijtimoiy fanlar: nazariy va amaliy izlanishlar» nomli ilmiy, masofaviy, onlayn konferensiya (arpada). Yalang'och donli bug'doy va javdarda gul qobig'i dondan oson ajraladi. Donning endospermi oziqa moddalardan iborat. Endospermning bevosita don ostida joylashgan qismi aleyron qavati deyiladi va u oqsilga boyligi bilan alohida ajralib turadi. Donli ekinlardan juda qadimdan, bug'doydan eramizda 6 ming yil oldin Misrda, arpa neolit davrida, eramizdan avvalgi I asrda Italiyada javdarning, VII asrdan sulini, XVI asr boshlarida Ispaniyaga keltirilgan makkajo'xori Sharqiy Xitoy orqali O'rta Osiyoga keltirilganligi, tariq Xitoyda birinchi ekilganligi, sholi Markaziy Osiyoga qadimgi Panjobdan tarqalganligi haqidagi ma'lumotlar ko'plab qo'lyozmalarda uchraydi. Qadimdan ekib kelinayotgan bu ekinlardan juda ko'plab maqsadlarda foydalanib kelinmoqda. Don va don mahsulotlarini yetishtirish hamda yig'ib olib, uni qayta ishlash juda katta mehnatni talab qilibgina qolmay, ko'pgina qiyinchiliklarni ham keltirib chiqaradi. Aholi soniga nisbatan oziq -ovqat mahsulotlarini yetkazib berish

ishlari bugungi kundagi barcha mamlakatlar oldida turgan dolzarb masalalarda biri bo'lib hisoblanadi. Ayniqsa, bular orasida don mahsulotlari yetakchi o'rinda turadi.

Bunday muammolarni yechish borasida ko'pgina izlanishlar olib borib, donli ekinlarning to'yimli ozuqabop, ekologik o'zgarishlarga chidamli yangi navlarni yaratish hamda o'rganilmagan juda ko'plab tarmoqlarini o'rganish bugungi kundagi muammolarimizning yechimiga yo'l ochib beradi. Bug'doy dunyodagi mamlakatlarning ko'pchiligida asosiy oziq-ovqat ekinidir. Dunyo aholisining yarmidan ko'prog'i uni iste'mol qiladi. Jahonda beshta qit'aning shimoliy qutb mintaqalaridan eng janubiy chegaralarigacha bug'doy ekiladi. Oziq-ovqat ekin sifatida bug'doy juda ko'p tabiiy afzalliklarga ega. Uning doni to'yimli, yuqori kaloriyaga ega, yaxshi saqlanadi, tashiladi hamda qayta ishlanib yuqori sifatli mahsulotlar olinadi. Bug'doy -unidan non yopish va konditer sanoatida yengil hazmlanadigan turli mazalik mahsulotlar tayyorlashda keng foydalaniladi.

Donidan yorma, makaron, vermishel va boshqa mahsulotlar tayyorlanadi. Bug'doyning kepagi, poxoli, somoni, to'foni yuqori oziqaviy qiymatga ega. Uning kepagi hamma qishloq xo'jalik hayvonlari uchun yuqori konsentrlangan yem. Kepagidan omixta yem tayyorlashda ham foydalaniladi. Undagi hazmlanadigan oqsil miqdori arpa doniga nisbatan 1,5 baravar ko'p. Somoni maydalangan va bug'langan yoki kimyoviy moddalar bilan ishlangan holda qoramollar, qo'ylar uchun ishtaha bilan yeyiladigan oziqa. Somonining 100 kg ida 0,5-1,0 kg hazmlanadigan oqsil, 20-22 kg oziqa birligi bor.

Shuningdek, somonidan qurilish material, qoramollarga to'shama sifatida, qog'ozlar tayyorlashda foydalaniladi Chorisi qoramollar uchun yaxshi oziqa. Boshqa o'simliklar mahsulotlaridan farqli ravishda bug'doy doni sifatining eng muhim ko'rsatkichlaridan biri uning tarkibidagi oqsil va kleykovinadir. Xamirga achitqi (xamirturush) qo'shilganda u ko'pchib, bijg'ib hajmi kattalashadi va karbonat angidrid gazi hosil bo'ladi. Bug'doy donining tarkibida kraxmal, oqsil, ma'danli moddalar, vitaminlar bor. Bug'doydagi ma'danli moddalar va vitaminlar, ayniqsa, butun don va boyitilgan undan tayyorlanadigan mahsulotlarda ko'p bo'ladi hamda ular yuqori to'yimlilik qimmatiga ega. Oziq-ovqat mahsuloti sifatida bug'doy unidan turli navdagi

nonlar, shirinkulchalar, pecheniy, biskvitlar, kekslar, piroglar, vaflilar, muzqaymoqlar uchun stakanchalar, makaronlar, bolalar uchun parhez taom tayyorlashda ishlatiladigan yormalar, yarim fabrikatlar va boshqa mahsulotlar tayyorlanadi. Undan turli xil lag'monlar, kulchatoylar, souslar, konfet va ichimliklar, sumalak tayyorlanadi. Murtagi, kepagi ko'kartirilgan donlaridan shifobaxsh mahsulotlar sifatida foydalaniladi. Bug'doy donining kimyoviy tarkibi juda o'zgaruvchan. Uning tarkibidagi oqsil, kleykovina, ma'danli moddalar, vitaminlar, pigmentlar va fermentlar iqlim, tuproq va solinadigan o'g'itlar, qo'llaniladigan

agrotexnikaga, navlariga bog'liq holda o'zgarib turadi. Dunyo standarti talablarida bug'doy doni tarkibida oqsil miqdori 13,5% dan kam

bo'lmasligi yoziladi. Bug'doy doni tarkibidagi oqsil miqdori undan qanday maqsadlarda foydalanishni belgilaydi. Non yopish uchun don tarkibida 14-15%, makaron mahsulotlari tayyorlashlari uchun 17-18% oqsil bo'lishi talab etiladi.

Odamlar uchun asosiy o'simlik oqsili manbasi bug'doy doni bo'lib, u kundalik oziq -ovqat ratsionida oqsilga bo'lgan ehtiyojning 50% i qondiradi. Don endospermidagi oqsil kompleksi asosan gliadin va glyutenin, murakkab esa albumin va globulinlardan iborat bo'lib, oxirgilari kleykovina hosil qilmaydi.

Gliadin va glyutenin kleykovina hosil qiladi. Tegirmon, non yopish sanoati uchun doni shishasimon kuchli bug'doylar alohida qimmatga ega. Kuchli bug'doylar yumshoq bug'doy turiga mansub. Yumshoq bug'doylar asosan non yopishda foydalaniladi. Qattiq bug'doylar, asosan, makaron, konditer sanoatida foydalaniladi. Uning unidan tayyorlangan xamir zich, elastikligi past, egiluvchanligi yuqori, cho'ziluvchanligi kam bo'ladi. Qattiq bug'doy non yopish sifati ko'p hollarda o'rtacha baholanadi. Bahori qattiq bug'doy navlarining donlari makaron, mannaya krupa (yorma), lag'mon, vermishel tayyorlashda foydalaniladi. O'zbekistonda kuzgi arpaoraliq ekin sifatida oziqa uchun ham yetishtiriladi. Kuzgi arpani -monokorm sifatida yetishtirish yemxashak yetishtirishni ko'paytirishda katta ahamiyatga ega. Sug'oriladigan yerlarda kuzgi arpabeda uchun qoplama ekin sifatida ham ekiladi. O'zbekistonda kuzgi javdar oziqa ekini sifatida yashil massasi, pichan uni va ertagi silos

tayyorlash uchun ko'p ekiladi.

Somoni dag'al oziqa sifatida ishlatiladi hamda undan qog'oz, furfurool, sirka kislotasi, lignin tayyorlashda foydalaniladi. Sulining donidan –qoramollar va otlarni oziqlantirishda qimmatli konsentrat yem sifatida foydalaniladi. Makkajo'xori -donidan un, yorma, konservalar (qand makkajo'xorisidan), etil spirti, dekstrin, pivo, glukoza, qand, qiyom, sharoblar, asal, moy, vitamin E, askorbin va glutamin kislotalari, makkajo'xori tayoqchalari, sut va boshqa ko'plab mahsulotlar tayyorlanadi. Makkajo'xorini onalik iplari meditsinada o't xaltasi, jigar hastaliklarida qo'llaniladi. Poyalaridan, barglaridan va so'talaridan qog'oz, linoleum, viskoza, faollashtirilgan ko'mir, sun'iy po'kak, plastmassa, og'riqsizlantiruvchi vosita va boshqalar olinadi. Oq jo'xori oziq-ovqat, yem-xashak va texnikaviy maqsadlarda foydalaniladigan eng muhim donli ekinlardan biridir. Donidan tanqis milliy taom -go'ja tayyorlanadi.

Qoramollar uchun uning doni qimmatli oziqa, omixta yem vakraxmal, spirt ishlab chiqaruvchi sanoat uchun qimmatli xomashyo. Afrika, Hindiston va Sharqiy Osiyo mamlakatlarida oq jo'xori hozir ham asosiy oziq-ovqat ekini. Sug'oriladigan yerlarda, O'zbekiston sharoitida oq jo'xori bir necha marta o'rib olinadi. Uning yashil massasi silos yoki pichan tayyorlashda ishlatiladi. Donining 100 kg ida 119 kg, yashil massasida 23,5 kg, silosida 22 kg, pichanida 49,2 kg oziqa birligi saqlanadi. Sholi eng

qimmatli oziqovqat ekinlaridan biridir. Turli mamlakatlarda juda ko'plab to'yimli ozuqa sifatida keng miqyosda foydalaniladi.

Don va boshqa oziq-ovqat mahsulotlarining o'rtacha kimyoviy tarkibi haqida ma'lumot (foizlarda).

№	Mahsulot nomi	Suv	Oqsil	Moy	Uglevod	Kletchatka	Kul
1	Yumshoq bug'doy	14,0	12,0	1,7	68,7	2,0	1,6
2	Qattiq bug'doy	14,0	13,8	1,8	66,6	2,1	1,7
3	Javdar	14,0	11,0	1,7	69,6	1,9	1,8
4	Arpa	14,0	10,5	2,1	66,4	4,5	2,5
5	Makkajo'xori	14,0	10,0	4,6	67,9	2,2	1,3
6	Suli	12,8	10,2	5,3	59,7	10,0	3,0
7	Sholi	12,0	6,7	1,9	63,8	10,4	5,2
8	Tariq	12,5	10,6	3,9	61,1	8,1	3,8

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Atabayeva H., O. Qodirxo'jayev. O'simlikshunoslik. Toshkent., "Yangi asr avlodi", 2006.
2. Murtozayev M.Z., Kushakov A.A, Axmedova G. M. O'simlikshunoslik. Toshkent. "Fan va texnologiya", 2012.
3. Oripov R.O., Xalilov N.X. O'simlikshunoslik. Toshkent., "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati", 2007.
4. Yaqubjonov O., Tursunov S., Muqimov Z. Donchilik Toshkent., "Yangi asr avlodi", 2009.
5. В. Л. Кретович "Биохимия зерна и хлеба" Изд. АНССР 1958. Товароведение пищевых продуктов (в четырех томах) под ред. Ф.В. Черевитонова. Госториздат 1979 г.,
6. Б. И. Збарский, И. И. Иванов - С. Р. Мардашев. "Биологическая химия". Медгиз 1954 г.