

## DONLI EKINLARNING BIOLOGIK VA EKOLOGIK XUSUSIYATLARI

*Azizaxon Toshmatova Oybek qizi*  
*Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti*

**Annotatsiya:** Maqolada donli ekinlar oilasiga mansub bo'lgan o'simliklarning butun Yer sharida tarqalishi; biologik va ekologik xususiyatlari, turlari va kimyoviy tarkibi; ularning oziq-ovqat mahsulotlari sifatida hamda yem-xashak va texnik o'simlik sifatida ishlatilishi to'g'risida bayon qilingan.

**Kalit so'zlar:** donli ekinlar: bug'doy, makkajo'xori, suli, tariq, sholi, grechixa, kraxmal, kletchatka (sellyuloza), ferment, vitamin.

Donli ekinlarga nihoyatda xilma-xil bo'lishi bilan ta'riflanadigan madaniy o'simliklarning eng muhim guruhi kiradi. Ularning hammasi g'alladoshlar, ya'ni boshqodoshlar (Gramineae) yoki qo'ng'irboshsimonlar (Poaceae) oilasiga mansubdir. Bu oila eng katta oilalardan biri bo'lib, unda butun yer yuzida keng tarqalgan bir yillik va ko'p yillik o'simliklarning 500 dan ortiq avlodi va 5000 dan ko'proq turi bor.

Donli ekinlardan oziq-ovqat mahsulotlari, xom-ashyo va konsentratlar olinadi. Bug'doy donidan un olinadi, kepagi chorva mollari uchun eng yaxshi oziq hisoblanadi. Arpa doni oziq-ovqatga, texnikaviy maqsadlarda ishlatiladi, mollarga beriladi. Yormasi cho'chqalar uchun qimmatli oziqdir. Arpa doni pivo tayyorlash sanoati uchun bebaho xom ashyodir. Bundan tashqari suli, makkajo'xori, tariq, sholi, grechixa va boshqa don mahsulotlaridan turli maqsadlarda foydalaniladi.

Don ekinlari asosan Rossiya, Ukraina va Qozog'istonda ekiladi. Keyingi yillarda O'zbekistonda ham don ekinlarining maydonlari kengaytirildi. Mamlakatimiz teritoriyasining 60% dan ko'prog'i qurg'oqchil hisoblanadi. Shu sababli bu yerlardagi ekinlar nam tanqisligidan zarar ko'radi.

Don ekinlaridan yuqori hosil yetishtirishda yerni toza shudgor qilib qo'yish katta rol o'ynaydi. Shudgorlab qo'yilgan yaxshi ishlangan yerning 1 metr chuqurlikdagi qatlamida nam miqdori ekin ekilgan maydonlarga qaraganda 1,5 – 2 marta ko'p bo'ladi. Shudgorlab qo'yilgan maydonlarga kuzgi ekinlar urug'i sepilsa, u qiyg'os unib chiqadi, hatto kuzgi qurg'oqchil kelganda ham maysalar yaxshi rivojlanadi.

G'alla ekinlari (grechixadan tashqari) boshqodoshlar (Gramineae) oilasiga kiradi. Ularning eng muhimi organlarining tuzilishi bir-biriga juda o'xshash bo'ladi. Ildiz sistemasi popuk ildiz. Don unayotganda oldin murtak, ya'ni boshlang'ich ildizcha paydo bo'ladi. Ularning soni don ekinlarining turiga qarab har xil bo'ladi: masalan, kuzgi bug'doyda 3 ta, bahorgi bug'doyda 5 ta, javdar va sulida 3-4 ta, arpada 5-8 ta, tariq, makkajo'xori, jo'xori va sholida 7 tadan. G'alla ekinlarining ildizi yerga 100-120

sm chuqurlikkacha kirib boradi, lekin ularning asosiy qismi (80-90%) 20-25 sm chuqurlikdagi haydalma qatlamda tarqaladi.

G'alla ekinlarning poyasi 5-7 bo'g'in oralig'idan iborat va bo'g'imlar bilan bo'lingan poxolpoyadir. Makkajo'xorida bo'g'in oralig'i 20 ta va undan ko'proq bo'ladi. Bo'g'in oraliqlari soni barg soniga teng bo'ladi.

Ko'pchilik g'alla ekinlari poyasining ichi bo'sh, makkajo'xori va jo'xori poyasining ichi parenxima bilan to'lgan bo'ladi. Bargi barg novi va barg plastinkasidan iborat. Bug'doy, javdar, arpaning to'pguli – boshog: suli, tariq, jo'xori, sholiniki – ro'vak. Makkajo'xorida bitta o'simlikning o'zida ham erkak gulli ro'vak, ham urg'ochi gulli so'ta hosil bo'ladi. Boshog'i o'zakdan tashkil topgan bo'ladi, ikki tomondan navbatma-navbat boshogchalar paydo bo'ladi. G'alla ekinlarning mevasi bir urug'li don.

G'alla ekinlari donining kimyoviy tarkibi har xil sabablarga ko'ra va birinchi navbatda ob-havo sharoitiga, agrotexnika darajasiga, tuproqqa, ekining naviga qarab keskin o'zgarib turadi. Asosiy g'alla ekinlari donining kimyoviy tarkibi o'rtacha hisobda quyidagicha bo'ladi (1 – jadval).

**G'alla ekinlari donining kimyoviy tarkibi (absolyut quruq moddaga nisbatan, %)**

*1 – jadval*

Ekinlar	Oqsil	Uglvod-lar	Yog'lar	Kul	Kletchatka (sellyuloza)
Yumshoq bug'doy	13.9	79.8	2.0	1.9	2.3
Qattiq bug'doy	16.0	77.4	2.1	2.0	2.4
Javdar	12.8	80.9	2.0	2.1	2.2
Arpa	12.2	77.2	2.4	2.9	5.2
Suli	11.7	68.5	6.0	3.4	11.5
Makkajo'xori	11.6	78.9	5.3	1.5	2.6
Sholi	7.6	72.5	2.2	5.9	11.8
Tariq	12.1	69.8	4.5	4.3	9.2
Grechixa	13.1	67.8	3.1	2.8	13.1

G'alla ekinlari donining oziq-ovqatlik va oziqboplik ahamiyatini ifodalaydigan eng qimmatli qismi oqsildir. G'alla ekinlari doni tarkibidagi oqsillar erish xususiyatiga qarab 4 guruhga bo'linadi: suvda eriydigan albumin; tuzda eriydigan globulin; ishqorda eriydigan glyutenin va spirda eriydigan gliadin. Oqsillarning hammasi ham bir xil qiymatga ega emas. Oziq-ovqatga ishlatiladigan don tarkibida kletchatkadan tarkib topgan gliadin va glyutenin ko'proq ahamiyatga ega. Nonning sifati – hajmi va g'ovakligi ana shu oqsillarning miqdori va nisbatiga bog'liq. Gliadin va glyuteninning nisbati 1:1 bo'lishi eng yaxshi hisoblanadi.

Eninning nisbati 1:1 bo'lishi eng yaxshi hisoblanadi. Mamlakatimizning janubiy sharqiy qismida yetishtirilgan bahorgi bug'doy doni tarkibida 18% gacha oqsil bo'ladi. Aminokislotalar oqsilning asosiy tarkibiy qismidir (ular hammasi bo'lib 20 ta). Aminokislotalarning 8 tasi: lizin, triptofan, metionin, valin, leysin, izoleysin, treonin va fenilalanin oziq-ovqat uchun eng zarurlari hisoblanadi. Bu aminokislotalarning zarurligi shundaki, ular organizmda sintezlanmaydi, shuning uchun organizmga albatta oziq bilan kirishi kerak. Janubiy – sharqiy rayonlarda va janubda yetishtiriladigan g'alla ekinlari doni tarkibidagi oqsil miqdori g'arbda va shimolda yetishtirilgan shu ekinlar donidagi oqsil miqdoriga qaraganda ko'p bo'ladi<sup>1</sup>.

Uglevodlar don umumiy vaznining 60-80% ni tashkil etadi. Uglevodlar orasida kraxmal asosiy o'rinni egallaydi. Uning miqdori donning markazidan qobig'iga tomon kamayib boradi; donning eng tashqi qismida kraxmal juda kam bo'ladi. Don tarkibidagi kraxmal miqdori iqlim va tuproq sharoitiga ko'p jihatdan bog'liq: sernam sharoitda donda kraxmal ko'p, quruq sharoitda kam bo'ladi. Yog' murtak hujayralarida eng ko'p miqdorda (bug'doyda qariyb 14%, javdar va arpada 12,4%, sulida 26% gacha, tariqda 20% gacha, makkajo'xorida 40% gacha) bo'ladi. Makkajo'xori, sulii va tariq doni yog'ga eng boydir. Un va krupada yog' ko'p bo'lsa, ular taxir bo'ladi. Bu, ayniqsa, makkajo'xori uniga tegishli. Shuning uchun makkajo'xorini tortishdan oldin doni tarkibidagi murtak ajratib olinadi va ulardan oziq-ovqatga ishlatiladigan moy olinadi. Kletchatka (sellyuloza) hujayra devorlari va don qobig'ining asosini tashkil etadi. Shuning uchun po'stli donda kletchatka ko'p bo'ladi.

Kul asosan donning po'sti va meva qobig'ida ko'proq bo'ladi. G'alla ekinlari kulida 50% ga yaqin fosfor va 30% kaliy bo'ladi, qolgan qismi magniy, kalsiy, natriy, oltinugurt, temir tuzlari va boshqalarga to'g'ri keladi. Don tarkibida kletchatka va kul qancha kam bo'lsa, u shuncha yuqori baholanadi. Don tarkibida fermentlar va vitaminlar ham bo'ladi. Fermentlar urug'idagi zapas oziq moddalar o'sayotgan murtak yaxshi o'zlashtiradigan shaklga o'tishida katta rol o'ynaydi: uglevodlar (kraxmal, shakar) ni parchalaydigan diastaza; yog'larni parchalaydigan lipaza; oqsillarni o'zgartiradigan proteolitik fermentlar guruhi; oksidlovchi fermentlar (peroksidaza va boshqalar) asosiy fermentlar hisoblanadi<sup>2</sup>.

Vitaminlar odam va hayvonlar organizmining ancha to'g'ri rivojlanishiga yordam beradi. G'alla ekinlari doni tarkibida A, B1, B2, B3, C, D, E vitaminlar bor. Ist'mol qilinadigan organizmda oziq-ovqat tarkibida ana shu vitaminlar bo'lmasa yoki yetishmasa, organizmda moddalar almashinuvi buziladi va avitaminoz kasalligi kelib chiqadi.

<sup>1</sup> Muhammadiyev, S. Q. (2023). JAYDARI ZOTLI QO'YLARNING SELEKSIYA BELGILARINI HISOR ZOTLI NASLLI QO'CHQORLARDAN FOYDALANIB TAKOMILLASHTIRISH. «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА».

<sup>2</sup> Muhammadiyev S. Q. (2023). TIKANLI KOVUL (CAPPARIS SPINOSA L.) O'SIMLIGINING KIMYOVIY TARKIBI VA XALQ TABOVATIDAGI O'RNI. «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА».

## АДАБИЙОТЛАР РО‘УХАТИ

1. X.Atabaeva va boshq. O‘simlikshunoslik. – T.: "Mehnat", 2020.
2. X.Atabaeva, O.Qodirxo‘jaev. O‘simlikshunoslik. – T.: "Yangi asr avlodi", 2021. – 298s.
3. Muhammadiyev, S. Q. (2023). JAYDARI ZOTLI QO‘YLARNING SELEKSIYA BELGILARINI HISOR ZOTLI NASLLI QO‘CHQORLARDAN FOYDALANIB TAKOMILLASHTIRISH. «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА».
4. Muhammadiyev S. Q. (2023). TIKANLI KOVUL (CAPPARIS SPINOSA L.) O‘SIMLIGINING KIMYOVIY TARKIBI VA XALQ TABOVATIDAGI O‘RNI. «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА».
5. B.P.Vavilov. tahriri ostida. O‘simlikshunoslik. – T.: "O‘qituvchi", 2019.
6. O.Yaqubjonov, S.Tursunov. O‘simlikshunoslik (amaliy mashg‘ulotlar). Toshkent – 2018.