

**KO'P YILLIK RAYGRAS (*LOLIUM PERENNE* L.) NING
MORFOLOGIK,
FIZIOLOGIK VA AGROBIOTEXNOLOGIK XUSUSIYATLARI**

Sadullayeva Oydin Temur qizi
isxaqturayevich@gmail.com

Annotatsiya

Maqolada ko'p yillik raygras (*Lolium perenne* L.) ning morfologik tuzilishi, asosiy fiziologik jarayonlari hamda sug'oriladigan sharoitda yetishtirishning agrobiotexnologik jihatlari tahlil qilingan. O'simlikning ildiz tizimi va yer ustki organlarining shakllanishi, fotosintetik faolligi, o'sish va qayta tiklanish xususiyatlari yoritilgan. Shuningdek, zamonaviy agrobiotexnologik yondashuvlarni qo'llash orqali raygrasning hosildorligi va ozuqaviy qiymatini oshirish imkoniyatlari ilmiy jihatdan asoslangan.

Kalit so'zlar: *Lolium perenne*, ko'p yillik raygras, morfologiya, fiziologiya, agrobiotexnologiya, yem-xashak ekinlari.

Abstract

This paper analyzes the morphological structure, key physiological processes, and agrobiotechnological features of perennial ryegrass (*Lolium perenne* L.). Particular attention is given to root system development, aboveground biomass formation, photosynthetic activity, and regrowth ability under irrigated conditions. The potential of modern agrobiotechnological approaches to enhance yield and forage quality is scientifically substantiated.

Keywords: *Lolium perenne*, perennial ryegrass, morphology, physiology, agrobiotechnology, forage crops.

Bugungi kunda chorvachilik tarmog'ining samaradorligi to'g'ridan-to'g'ri yuqori sifatli yem-xashak bilan ta'minlanganlik darajasiga bog'liq. Shu jihatdan ko'p yillik yem-xashak ekinlari orasida *Lolium perenne* L. yuqori biomassa hosildorligi, tez o'sishi va ko'p marotaba o'rim berish qobiliyati bilan ajralib turadi. Sug'oriladigan hududlarda ushbu ekinning biologik imkoniyatlaridan to'liq foydalanish uchun uning morfologik va fiziologik xususiyatlarini hisobga olgan holda agrobiotexnologiyalarni takomillashtirish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Lolium perenne ning morfologik xususiyatlari

Ko'p yillik raygras g'alladoshlar oilasiga mansub bo'lib, yaxshi rivojlangan popuk ildiz tizimiga ega. Ildizlarning asosiy qismi tuproqning 0–60 sm qatlamida joylashib, o'simlikning suv va mineral elementlarni o'zlashtirishini ta'minlaydi. Sug'oriladigan sharoitda ildiz tizimining faol rivojlanishi o'simlikning barqaror o'sishiga xizmat qiladi.

Raygras (*Arrhenatherum*) — qo'ng'irboshdoshlar oilasiga mansub bir yillik va ko'p yillik o'tsimon o'simliklar turkumi, yemxashak ekini. Uning bo'ychan P., ko'p o'rimli R. va bir yillik (yaylov) R. turlari bor. Bo'ychan P. (*A. elatius*) — ko'p yillik o't. Yevropada, Shimoliy Afrika, Osiyo va O'rta Osiyoda ekiladi. Asosan, pichan qilinadi, ko'k poyalari taxirroq. Mollarga boshqa g'alladoshlar va dukkakli o'tlar bilan aralash holda beriladi. 100 kg pichanida 46,7 ozuqa birligi va 3,4 kg hazm bo'luvchi protein bor.

Bahorda erta ko'karadi, tez o'sadi. R hosildorligi urug' bo'yicha 2—3, pichan bo'yicha 6070 s/ga. Ozuqa uchun R.ni> ro'vaklanish va gullashigacha o'riladi. Kech o'rilsa poyasi dag'allashadi. Bo'ychan R., shuningdek, gazon o'ti sifatida ham ekiladi. Ko'p o'rimli R. (*A. Lolium multiflorum*) siyrak tupli ekin, beda va dukkakli o'tlar bilan

aralash ekiladi. Tez o'sadi, sug'orilsa 6—7 marta o'rib olish mumkin. Pichan tarkibida 12% protein va 2,6% moy bor. Yaylov R. ko'p o'rimli R.ning bir yillik turi. 100 kg poyasida 20 ozuqa birligi, 1,2 kg hazm bo'ladigan protein bor. Boshqoq tortish va gullash davrida uriladi. Gektaridan 60—80 s pichan olinadi.

Poyasi tik, bo'g'imli va silliq bo'lib, o'rtacha balandligi 50–90 sm ni tashkil etadi. Barglari ingichka, cho'zinchoq va to'q yashil rangda bo'lib, yuqori fotosintetik salohiyatga ega. Generativ organi murakkab boshqoqdan iborat bo'lib, urug'lari mayda, lekin yuqori unuvchanlik ko'rsatkichiga ega.

A.A. Grossgeymning [«Flora Kavkaz» asari AgroAtlas loyihasi doirasida](#) Lolium perenne (ko'p yillik o'tloqi o't) ning yovvoyi turlari, morfologiyasi va ekologiyasi haqida batafsil ma'lumot beradi. Ushbu manbaga ko'ra, o'simlik Kavkaz va boshqa mintaqalarda keng tarqalgan, ozuqabop, namsevar (mezofit) va yorug'sevar hisoblanadi.

Lolium perenne (Ko'p yillik o'tloqi o't) haqida ma'lumotlar:

- **Ekologiyasi:** Mezofit bo'lib, nam va unumdor tuproqlarni afzal ko'radi, qurg'oqchilikka va haddan tashqari namlikka chidamsiz, qishga chidamliligi o'rtacha.
- **Tarqalishi:** Kavkaz, Moldova, Ukraina, Rossiya va Markaziy Osiyo mintaqalarida uchraydi.
- **Morfologiyasi:** G'ovak bo'lib o'suvchi, ildiz tizimi yaxshi rivojlangan, poyasi tik yoki egilgan, balandligi 40-70 sm gacha yetadi.
- **Xo'jalik ahamiyati:** Juda yaxshi ozuqa o'ti, yaylov va pichanbop o'simlik hisoblanib, tez o'sib chiqadi.

Raygras fiziologik jihatdan faol o'suvchi o'simlik bo'lib, vegetatsiya davrida intensiv fotosintez jarayoni bilan tavsiflanadi. U C3 tipdagi fotosintez mexanizmiga ega bo'lib, mo'tadil harorat va yetarli namlik sharoitida yuqori mahsuldorlik namoyon

etadi. Optimal harorat 18–25 °C oraligʻida boʻlib, bu sharoitda barg apparati maksimal darajada rivojlanadi. Oʻsimlikning muhim fiziologik xususiyatlaridan biri — oʻrimdan keyin tez tiklanish qobiliyatidir. Bu jarayon poyaning pastki qismida joylashgan oʻsish nuqtalari hamda uglevodlar zaxirasining tez safarbar etilishi bilan bogʻliq. Sugʻorish rejimi buzilganda fiziologik jarayonlar sekinlashadi va hosildorlik pasayadi.

Lolium perenne ning agrobiotexnologik xususiyatlari

Agrobiotexnologik nuqtayi nazardan *Lolium perenne* intensiv yetishtirish texnologiyalariga yaxshi moslashadi. Sugʻoriladigan hududlarda uni ekish uchun eng maqbul muddatlar erta bahor va kuz fasllari hisoblanadi. Urugʻ sepish meʼyori oʻrtacha 18–25 kg/ga boʻlib, qator oralari 12–15 sm etib belgilanishi tavsiya etiladi.

Sugʻorish tuproq namligini dala nam sigʻimining 70–75 % darajasida saqlash asosida olib borilganda eng yuqori natijalarga erishiladi. Raygras mineral oʻgʻitlarga, ayniqsa azotga talabchan boʻlib, azotli oziqlantirish yashil massa hosildorligini sezilarli oshiradi. Soʻnggi yillarda biologik oʻgʻitlar va oʻsish stimulyatorlaridan foydalanish ozuqa sifati va ekologik barqarorlikni taʼminlashda muhim ahamiyat kasb etmoqda.

- ✓ Raygras jahon chorvachiligida eng sifatli yem-xashak ekinlaridan biri hisoblanadi:
- ✓ **Ozuqa sifati:** U yuqori darajadagi eriydigan uglevodlar (shakar) va past miqdordagi lignin bilan ajralib turadi, bu esa uning kavsh qaytaruvchi hayvonlar tomonidan **hazm qilinishini (digestibility)** osonlashtiradi.
- ✓ **Sut va go'sht mahsuldorligi:** Raygras tarkibidagi oqsil miqdori oʻrtacha 10-16% ni tashkil etadi. Tadqiqotlarga koʻra, tetraploid navlar diploid navlarga qaraganda hayvonlar uchun yoqimliroq (palatability) va yuqori energiya qiymatiga ega.

✓ **Siloj tayyorlash:** Raygras tarkibidagi suvda eriydigan uglevodlarning (WSC) ko'pligi sababli u a'lo darajada bijg'iydi va sifatli siloj beradi.

✓ **Xavfsizlik choralari:** Ayrim adabiyotlarda raygras tarkibidagi endofit zamburug'lar (*Neotyphodium lolii*) hayvonlarda toksik ta'sir (alkaloidlar tufayli) ko'rsatishi va sut mahsuldorligini pasaytirishi mumkinligi haqida ogohlantiriladi.

Raygras juda moslashuvchan yem-ekini bo'lib, ozuqa ishlab chiqarish tizimida asosiy o'rin tutadi; u tuproq namligi va minerallarga nisbatan talabchan bo'lib, pastboshcha sharoitlarida yuqori unum beradi.

Texnologik jihatdan raygrasni yetishtirishda optimal ekish muddatlari (erta bahor yoki kuz), tuproq tayyorlash, sug'orish rejimi va o'g'itlash tizimi muhim rol o'ynaydi (kombinatsiyalangan tizimlar bilan hosildorlik oshadi Bu o'simlik sug'orish va mineral o'g'itlarga yaxshi javob beradi, shuning uchun zamonaviy texnologiyalarda suv bilan ta'minlash va oziqlantirish samaradorligi asosiy mezon hisoblanadi. (72-75)

Ko'p yillik raygras (*Lolium perenne* L.) ning morfologik va fiziologik xususiyatlari uni sug'oriladigan sharoitda yuqori samarali yem-xashak ekini sifatida tavsiflaydi. Zamonaviy agrobiotexnologik yondashuvlarni qo'llash orqali ushbu ekindan barqaror va sifatli hosil olish mumkin. Raygrasni ishlab chiqarishga keng joriy etish chorvachilikning yem bazasini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. **Frame J., Charlton J.F.L. *Temperate Forage Legumes*. CAB International, 2018.**
2. **Grossgeym A.A. *Flora Kavkaz*. AgroAtlas loyihasi doirasida.**
3. **Humphreys M.W., Feuerstein U. Breeding perennial ryegrass for future agriculture // *Crop Science*, 2020.**

4. Taiz L., Zeiger E., Møller I.M. *Plant Physiology and Development*. Sinauer Associates, 2017.
5. Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида ем-хашак етиштириш бўйича илмий манбалар, 2021–2024.
6. Жуков А.А. *Кормовые культуры и луговодство*. – М.: Колос, 2019.