

YERYONG‘OQ (*ARACHIS HYPOGAE L.*) O‘SIMLIGINING MORFOLOGIK VA FIZIOLOGIK XUSUSIYATLARI

Ulbusin Abdullayevna Urazboyeva

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Toshkent filiali tayanch doktoranti

ogiloyurazboyeva@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada yeryong ‘oq (*Arachis hypogea L.*) o‘simligining ayrim morfologik, fiziologik xususiyatlari, ozuqaviy ahamiyati, shuning bilan birga abiotik omillarga chidamliligi va morfologik belgilarining farqlanishi hamda yeryong‘oq yetishtirish texnologiyalari haqida ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: *Arachis hypogea L.*, dukkak, xlorofill, tuplanish, azot bakteriyalari, rizobakteriyalar, dukkaklar soni, ginafor.

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрены некоторые морфологические, физиологические особенности, пищевая ценность растения арахиса (*Arachis hypogaeae*). При этом приводятся сведения об устойчивости к абиотическим факторам, различиях в морфологических особенностях и технологиях выращивания арахиса.

Ключевые слова: *Arachis hypogaeae L.*, бобы, хлорофилл, скученность, азотные бактерии, ризобактерии, количество бобов, гинафор.

ABSTRACT

This article discusses some morphological, physiological characteristics, nutritional value of the peanut (*Arachis hypogaeae*) plant. At the same time, information on resistance to abiotic factors, differences in morphological features, and peanut cultivation technologies is provided.

Keywords: *Arachis hypogaeae*, pod, chlorophyll, crowding, nitrogen bacteria, rhizobacteria, number of pods, gynaphor.

KIRISH

Mamlakatimizda qishloq xo‘jaligi boshqa sohalar kabi tez sur‘atlarda rivojlanib bormoqda. Dunyoda aholi soni oshib borishi, iste‘mol mahsulotlariga bo‘lgan talab oshib bormoqda. Xususan, ozuqaviy qiymati yuqori bo‘lgan dukkakli va moyli ekinlarning nafaqat sanoatda balki qishloq xo‘jaligida ham keng foydalaniladi. Misol uchun zig‘ir, kunjit, soya, yeryong‘oq va shu kabi o‘simliklaridan olingan mahsulotlar katta ahamiyatga ega. Hozirgi kunga kelib jahonda aholi sonining ortib borishi natijasida oziq-ovqat

mahsulotlariga, jumladan meva-sabzavotlar, boshqali va donli ekinlar qatorida dukkakli va moyli ekinlarga bo‘lgan talab ham kun sayin ortib bormoqda. Shuning uchun ham qishloq xo‘jaligi mahsulotlari ishlab chiqarishni oshirish va ko‘proq hosil olish uchun fermer xo‘jaliklari xorijdan keltirilgan sermahsul o‘simlik navlarini keltirib yetishtirishmoqda. Bunday o‘simliklardan biri yeryong‘oq - *Arachis hypogea* L. hisoblanadi. Boshqa qishloq xo‘jaligi o‘simliklari bilan bir qatorda yeryong‘oqning hosildorligini va uning urug‘ sifatini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Dunyo mamlakatlarining 117 tasida yeryong‘oq yetishtiriladi va umumiy yalpi hosil 43,9 million tonnani tashkil etadi. Dunyo bo‘yicha yetishtirilgan hosilning 68% Osiyo va 25% Afrika qit‘alariga to‘g‘ri kelmoqda. 2018-yilgi jahon statistik ma‘lumotlarida keltirilishicha, O‘zbekiston yeryong‘oq yetishtirish bo‘yicha dunyoda 51-o‘rinni egallagan [3]. 2021 yilda O‘zbekiston qiymati 18,4 mln AQSH dollariga teng bo‘lgan 17 ming tonna yeryong‘oq eksport qilingan. 2022-yilning yanvar-mart oylarida esa O‘zbekiston 23 ta davlatga qiymati 6,8 mln AQSh dollariga teng bo‘lgan 5,8 ming tonna yeryong‘oq eksport qilgan [14]. Bundan ko‘rinib turibdiki, bugungi kunda ko‘p tarmoqlarda foydalaniladigan dukkakli va moyli ekinlar qatoriga kiruvchi hamda foydalanilishi jihatdan yuqori ko‘rsatkichlarga ega o‘simliklardan biri - *Arachis hypogea* L. yeryong‘oqdir [5].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Respublikamizda yeryong‘oq ekiladigan maydonlarni kengaytirish, har bir gektar maydondan olinadigan hosil miqdorini oshirish hisobiga sanoatni rivojlantirish va eksportni rivojlantirish borasida keng ko‘lamli ishlar olib borilmoqda.

Yeryong‘oqning vatani Janubiy Amerika (Peru) bo‘lib hozirgi kunda ham yeryong‘oq Urugvay, Braziliyaning janubiy qismlarida, Amazonkaning sohil bo‘ylarida yovvoyi holda uchraydi. Yeryong‘oq asosan respublikamiz hududiga Hindiston, Pokiston, Rossiya, Turkiya, Xitoy hamda Yaponiya kabi mamlakatlardan kirib kelgan [7]. Mamlakatimizda asosan mahalliy navlari ko‘p yetishtiriladi. Jumladan “Qibray-4”, “Toshkent-112”, “Salomat”, “Mumtoz” kabi navlaridir.

Yeryong‘oq *Arachis hypogea* L. dukkakdoshlar *Fabaceae* oilasiga mansub bir yillik moyli o‘simlikdir.

Klassifikatsiyasi:

Bo‘lim – Magnoliya (*Magnoliophyta*);

Sinf – Ikki urug‘pallalilar (*Leguminocae*);

Oila– Dukkakdoshlar (*Fabaceae*);

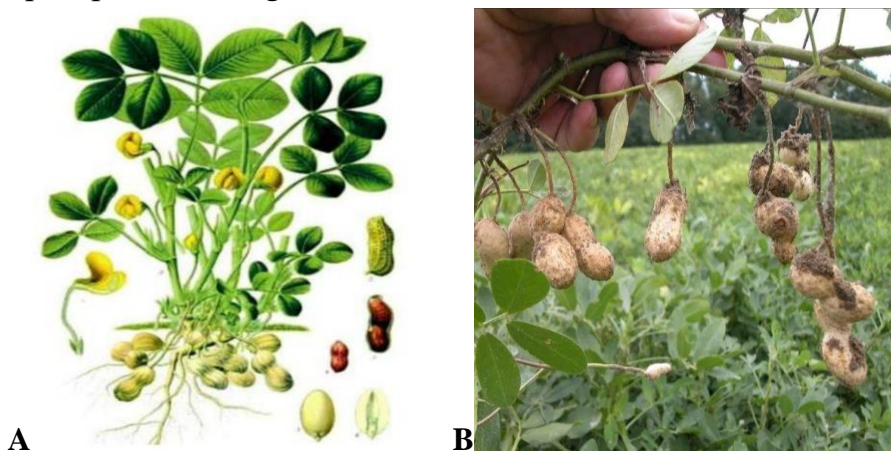
Turkum – Yeryong‘oq (*Arachis*);

Tur – *Arachis hypogea* L.



Dunyo bo'yicha 10 dan ziyod turi fanga ma'lum. O'zbekistonning sug'oriladigan hududlarida asosan oddiy turi ekiladi. Yeryong'oq yumshoq, qumloq tuproqda yaxshi o'sadi. Yeryong'oq qurg'oqchilikka, ham suv toshqinlariga chidamli o'simlikdir. Yovvoyi *Arachis hypogea* L. turlari o'stiriladigan madaniy yeryong'oqqa nisbatan qurg'oqchilik va issiqlikka chidamli hisoblanadi va ularning barglarida qalin epikutikulyar mumning mavjudligi bilan ajralib turadi. Bu intern stomata o'tkazuvchanligini saqlash uchun yordam beradi va qurg'oqchilikka moslashishga yordam beradi. Qur'oqchilik va issiqlik muhiti bilan tavsiflangan muhitlarda va jiddiy suv tanqisligi sharoitida yeryong'oq o'sishni butunlay to'xtatadi va hujayrani suvsizlanishdan himoya qilish uchun hujayralarda erigan moddalarni to'playdi. Ushbu hodisa osmotik moslashish deb nomlanadi. Osmotik moslashuv yeryong'oq o'simligining bargi, poyasi, ildizi va urug'ida kuzatilgan [3]. Suvning past potentsiali o'simliklarning metabolizmini odatdagidan o'zgarishiga olib keladi, masalan, suv tanqisligi ta'sirida umumiy eruvchan shakar ko'payadi, proteolizni kuchaytiradi, oqsil sintezini susaytiradi va birlashtiradi, aminokislotalar sintezini yangilaydi.

Yeryong'oq — qisqa kun o'simligi bo'lib, issiqsevar, yorug'sevar va nam sevar bir yillik o't o'simlik hisoblanadi. Ildizi o'q ildiz. O'q ildizning yon taraflaridan chiqqan ildizlar asosiy ildizga vertikal holda birikadi. Ildizlari ko'p hollarda 90-120 smgacha yer ostiga kirib boradi. O'rtacha yosh ildiz vazni tuproq usti qismida shakillangan nihol vaznini 14 foiziga teng bo'lishi aniqlangan [9]. Azotni o'zlashtiruvchi *Rizobium* bakteriyalari asosiy va yon ildizlar ustida kurtak shaklidagi tugunlar, ya'ni atmosferadagi biologik joylashgan kurtaklar shaklida joylashgan. Gullash payti vegetativ davrning asosini ya'ni 80% ni tashkil qiladi [11]. Gullari zigomorf, sarig'ish, zarg'aldoq rangli bo'lib, 2 jinslidir. Urug'chi va changchilari oqish pardali qobiq bilan o'ralgan (1-rasm).



1-Rasm. Yeryong'oq (*Arachis hypogea* L.) o'simligining umumiy ko'rinishi (A) va mevasi (B).

Poyasining pastki qismidagi gullari ochilmaydi, yer ustki gullari asosan o'zidan changlanadi va ginofor hosil qiladi. Poyasining balandligi 50-60 sm bo'lib o'tsimon poya hisoblanadi. Asosiy poyasi tik yon shoxlari esa yer bag'irlab o'sadi. Ba'zi turlarida antotsian rang beruvchi moddasi mavjud. Antotsianli bo'lganlarning poyalari boshqalarnikiga nisbatan yog'ochsimon holatda bo'ladi. Yeryong'oq poyalari endi o'sayotgan paytida burchakli va yassi bo'ladi, rivojlanganida esa poyalar yumaloqlashadi. Poya rangi, yashil va to'q yashil orasida o'zgaruvchan bo'ladi. Odatda poyasi silliq, ammo ba'zi turlarida tuk mavjud bo'ladi. Barglari murakkab, juft patsimon, yoki teskari tuxumsimon shaklda har bir barg qo'ltig'ida shingil shaklidagi to'pgul joylashgan. Barglar, yorug'likka va qurg'oqchilikka qarshi chidamli hisoblanib, kechqurunlari va qurg'oqchilik paytida qarama-qarshi shaklda yopiladi. Barglarning shakllari uzun-ovalsimon. Barg ranglari poyalari kabi turiga bog'liq bo'lib, och yashil rangdan to'q yashil rangga o'zgaradi. Gullari ikki jinsli, rangi sariq, zarg'aldoq. Yer tagidagi gullari ochilmaydi, o'zidan changlanadi. Yer ustidagi gullari esa chetdan changlanadi. Guli changlangandan keyin tugunchasi avval tik, so'ng pastga qarab o'sadi, 8-10 sm chuqurlikda tuproqqa kirib boradi va meva, dukkak tugadi [2]. Ginofor bu tuproq ostida dukkak hosil qiluvchi o'simta bo'lib gullagandan keyin tuproq ostiga 10 sm gacha kirib borishi mumkin [6]. Shundan so'ng geokarpiya kuzatiladi yani tuproq ostida meva hosil qilishni boshlaydi. Bir tup yeryong'oqda o'rtacha 70 ga yaqin dukkak xosil bo'ladi. 1000 ta urug' vazni 200-1500 gr ni tashkil qilishi mumkin [3]. Dukkaklash davri o'rtacha 2 oyni tashkil qiladi. Dukkak chatnamaydi, tashqi tomoni to'rli qobiqli bo'lib, perikarpli loviya deb ataladi. Urug'lari ham qizg'ish tusli yupqa qobiqli bilan o'ralgan. [5]. Mevasi dukkak, sentyabr, oktyabr oylarida pishib yetiladi. O'sish sikli 150-160 kunni tashkil qiladi.

Yeryong'oq urug'ining tarkibida 50% ga yaqin qismini yengil hazm bo'luvchi moy bo'ladi va mazasi bo'yicha zaytun moyidan keyingi o'rinda turadi. Yeryong'oq moyidan turli sabzavot ekinlaridan yuqori sifatli konservalar va margarin tayyorlashda, qandolatchilikda hamda parfyumeriya sanoatida keng foydalaniladi. Yeryong'oq urug'larida 18% uglevod, ko'p miqdorda K, Ca, Mg, P va S kabi mineral moddalar mavjud bo'lib A, B va E kabi vitaminlarga ham juda boy hisoblanadi. Asosan yeryong'oq moyining ozuqaviy qiymati tarkibida juda muhim hisoblanadigan yog' kislotalari 8 ta turining mavjudligidadir. Yog' ishlab chiqarishda ajratib olingan kunjarasi muhim bo'lgan hayvon ozuqasi hisoblanadi. Ushbu kunjara tarkibida taxminan 45 foiz oqsil, 24 foiz azotsiz moddalar va 5,5 foiz mineral moddalar bor [10]. Rivojlangan davlatlarda aralash yemlarning qilinishida ko'p miqdorda yeryong'oq kunjarasidan keng foydalaniladi. Yeryong'oq kunjarasi o'ziga xos ishlov berilib, inson oziq-ovqati



sifatida ham iste'mol qilinishi mumkin [5,11]. Bundan tashqari, yeryong'oqning poyasi ham hayvonlar uchun to'yimli ozuqa hisoblanadi. Yeryong'oqning poyasida 11% oqsil, 5% moy, 22% xom selluloza, 42% azotsiz asosiy moddalar, 10% kul hamda 10% suv bor. Gullashda ikki oy o'tgandan so'ng mevalar hosil bo'la boshlaydi. Yeryong'oqning mevasi tarkibida 48-66% yog' va 23-38% oqsil, 22% gacha uglevodlar bor. To'q rangli mevalar oqsil jihatdan, och rangli mevalar esa moy jihatdan boydir. Mevasining uzunligi 9-24 mm, eni esa 6-14 mm orasida bo'ladi. Moy uchun yetishtirilayotganda kichik urug'li, yegulik uchun esa yirik urug'lik navlar tur xillariga qarab tanlab ekiladi. Shuni aytish lozimki, yeryong'oqdan tibbiyotda bodom moyi bilan birga foydalaniladi. Qon aylanish tizimi bilan bog'liq kasalliklarda profilaktika maqsadida qo'llaniladi. Muntazam istemol qilinganda xotira va eslash qobiliyatini yaxshilaydi va onkologik kasalliklarini oldini olishi mumkin. Bundan tashqari II-toifali qandli diabet bilan kasallangan bemorlarga ham foydalidir.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda yeryong'oq - *Arachis hypogea* L. o'simligi qimmatli dukkakli moyli va oziq-ovqat o'simligi ekanligi bilan sanoat miqyosida katta ahamiyatga ega. O'simlikning iqtisodiy samaradorligini oshirish, kasalliklarga chidamlilik mexanizmlarini ishlab chiqish, xorijiy ertapishar navlarni respublikamiz iqlimiga moslashtirish va keng maydonlarga ekishga tadbiriq qilish ahamiyatli hisoblanadi. Yeryong'oq o'simligining iqtisodiy jihatlari ham muhimligi ushbu o'simlik o'rtasida duragaylash tadqiqotlari olib borilishiga, serhosil va biokimyoviy jihatdan ko'rsatkichlari yuqori bo'lgan hamda turli abiotik omillarga chidamli, erta pishar navlarni yaratish, xorijiy namunalarni respublikamizga introduksiyalash ahamiyatli hisoblanadi.

REFERENCES

1. Atabayeva X.N., Umarov Z. va boshqa. O'simlikshunoslik, -Toshkent: Mehnat, 2000, 270 b.
2. Shinde BM, Limaye AS, Deore GB, Laware SL Physiological responses of groundnut (*Arachis hypogaea* L.) varieties to drought stress. Asian J Exp Biol (2010) Sci SPL: 65-68.
3. Arya S.S., Salve A.R., Chauhan S. Peanuts as functional food: a review.// Journal Food Sci Technol. 53, 2016. P. 31-41.
4. Amanova M., Rustamov A., Atanazarova L., Xudayqulov J. Yeryong'oq ekinini yetishtirish agrotexnikasi bo'yicha tavsiyanoma. -Toshkent: NISIM Ch.K., 2016.



5. Xudayqulov J.B. Yeryong‘oq navlarining tezpisharlik ko‘rsatkichlari // O‘zbekiston qishloq xo‘jaligining «AGRO ILM» ilmiy ilovasi. – Toshkent, 2016. Maxsus son. – b. 26-27. (06.00.00., №1)
6. O‘zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo‘jalik ekinlari Davlat reestriga 2007-2017 yillarda kiritilgan navlar va duragaylarning tavsifi. Toshkent 2017. 377 b.
7. Xudayqulov J.B., Muxtarov F. Yeryong‘oq navlarining muhim xo‘jalik belgilariga biostimulyatorlarning ta'siri. // “Ekologiya xabarnomasi” jurnali. –Toshkent, 2018. – № 6 (206). – b. 23-25. (06.00.00. №2).
8. Jumayeva D.A., Toshpo‘latova H.T. Yeryong‘oq o‘simligining qishloq xo‘jaligidagi ahamiyati. Yeryong‘oq donxo‘ri (*Pangaeus bilineatus*), oq grub (may qo‘ng‘izi) buzoqbosh (*Gryllotalpa*) ning bioekologiyasi zarari // Eurasian journal of medical and natural sciences, Volume 2 Issue 6 June 2022. P: 498-501.
9. <https://www.thespruce.com/peanut-plant-profile-4797389>.
10. <https://www.agro.uz/ru/yer-yong-oq/#1635091535272-193d7865-e69a>
11. <http://navagro.uz/tavsiyalar/mavsumiy-tavsiyalar/1285-yeryong-oq-qandayyetishtiriladi.html>
12. <https://www.plantarium.ru/page/view/item/43607.html>

