SCIENCE SHINE
INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL
Issue 30, Volume 2 | ISSN 3030-377X | 30.11.2024

NAYZA BARG SANO (CASSIA ACUTIFOLIA DEI) NING MORFOLOGIK TUZILISHI VA GEOGRAFIK TARQALISHI

Mirsoatov Husniddin G‘ulom o‘g‘li
SHDPI-ning biologiya yo‘nalishi talabasi
mirsoatovhusniddin@gmial.com

Annotasiya: Ushbu maqolada Sano o‘simligini morfologik tuzilishi va Geografik tarqalishi xaqida ma’lumotlar tahlil etilgan bo‘lib, bunda mavzuga oid bir qator muhim manbalardan iqtiboslar keltirilgan.

Kalit so‘zi: Cassia Acutifolia Del, Caesalpiniaceae, Cassia anugutifolia Vahl, Cassia obovata Collad, Barg, Ildiz, Poya, gul morfologiyasi.

MORPHOLOGICAL STRUCTURE AND GEOGRAPHIC DISTRIBUTION OF CASSIA ACUTIFOLIA DEIGEOGRAPHIC DISTRIBUTION OF CASSIA ACUTIFOLIA DEI

Mirsoatov is the son of Husniddin Ghulam
He is a student of biology at SHDPI
mirsoatovhusniddin@gmial.com

Abstract: This article analyzes data on the morphological structure and geographical distribution of the Sano plant, citing a number of important sources on the subject.

key word: Cassia Acutifolia Del, Caesalpiniaceae, Cassia anugutifolia Vahl, Cassia obovata Collad, Leaf, Root, Stem, flower morphology.

Kirish: Sano o‘simligi: Morfologik tuzilishi va ekologik ahamiyati Tabiatda qurg‘oqchilikka va noqulay iqlim sharoitlariga chidamli o‘simliklar muhim rol o‘ynaydi. Shu o‘simliklardan biri – sano (Alhagi pseudalhagi yoki Alhagi maurorum) hisoblanadi. Sano dukkakdoshlar (Fabaceae) oilasiga mansub, asosan yarim cho‘l va cho‘l hududlarida uchraydigan ko‘p yillik o‘simlikdir. Bu o‘simlikning yashash sharoitlariga mukammal moslashganligi, uning morfologik xususiyatlari bilan bog‘liq. Sano o‘simligi tuproq eroziyasini oldini olish, cho‘llanishga qarshi kurash va ekologik muhitni saqlashda katta ahamiyatga ega bo‘lib, uning dorivor xususiyatlari

ham insoniyat uchun qimmatli hisoblanadi. 0 ‘tkir (nayza) barg sano – Cassia Acutifolia Del.

Dukkakdoshlar – Caesalpiniaceae oilasiga kiradi.Har ikkala sano o ‘simligi bo ‘yi 1 m ga yetadigan yarim buta. Poyasi shoxlangan, pastki qismidagi shoxlari yerda sudralib o‘sadi.

Ildiz: Sano o‘simligi ildizi asosiy (markaziy) ildiz tizimiga ega bo‘lib, markaziy ildiz chuqurga qarab o’sadi va tuproqdagi chuqur qatlamlardan suvni so’rib olishga imkon beradi. Bundan tashqari, markaziy ildizdan kichikroq yon ildizlar hosil bo’ladi, ular esa ozuqa moddalarni yig’ib, o’simlikni tuproqqa mustahkam ushlab turadi.

Ildiz tuzilishi: Ildizning tashqi qismi ildiz qoplamasi bilan qoplangan, bu esa ildizni tuproqdagi zararkunanda va kasalliklardan himoya qiladi. Ichki qismida esa ksilem va floem kabi o’tkazuvchi to’qimalar mavjud. Ksilem orqali suv va mineral moddalar o’simlikning yuqori qismlariga ko’tariladi, floem esa o’simlikning yer usti qismida sintez qilingan organik moddalarni ildizga yetkazadi Tuklar va ildiz qavati Sano o‘simligi ildizining uchlarida ko’plab mayda ildiz tukchalari mavjud bo’lib, ular tuproqdan suv va ozuqa moddalarni so’rib olishda yordam beradi. Ildizning tashqi qavatidagi hujayralar suvni o’zlashtirishda faol ishtirok etadi, bu o’simlikning yashashiga va o’sishiga yordam beradi.Qayta tiklanish xususiyati: Ildizning chuqur va kuchli tizimi o’simlikning qayta tiklanishiga yordam beradi. Ildiz kesilgan yoki shikastlangan hollarda ham o’simlikning ildizi tuproqdan ozuqa olishi va tiklanishi mumkin.

Chuqurligi va kengayishi Bu o‘simlikning ildizi qurg‘oqchilik sharoitlariga moslashgan bo‘lib, suvni chuqurroq qatlamlardan olish uchun chuqur o’sadi. Ildiz tizimi ba’zan tuproqning 1, 5-2 metr chuqurligiga yetishi mumkin. Bunday chuqur ildiz tizimi o’simlikni quruq va issiq sharoitlarda omon qolishini ta’minlaydi. Suvni saqlash va chidamlilik xususiyatlari Sano o‘simligi ildizi quruq sharoitlarga moslashgan bo’lib, suvni uzoq muddat davomida saqlash qobiliyatiga ega. Ildiz qavati suvsizlikdan himoyalash va ozuqa moddalarni tuproqdan tortib olishda yaxshi ishlaydi. Buning natijasida o’simlik uzoq muddat qurg’oqchilikda ham yashay oladi.

Poya: Sano o’simligi poyasi yarim buta yoki tik o’suvchi o‘t o’simlik tipida bo’lib, odatda to’g’ri, shoxlangan tuzilishga ega. U balandligi 0, 5-1, 5 metrga yetishi mumkin. Poya odatda kuchli, mustahkam va qattiq bo’lib, o’simlikni tik tutib turadi va barg hamda gullarni ushlab turadi. Poya Tashqi ko’rinishi va rangi Sano o‘simligining poyasi yashil yoki qo‘ng‘ir-yashil rangda bo’ladi. Yosh poyalari yumshoqroq va biroz o’simtalari (yupqa tukchalari) bo’lishi mumkin, pishgan

poyalar esa qattiq va silliq yuzaga ega bo'lib, qoramtir tusga kiradi. Tuzilishi va o'sish usuli Poya odatda segmentlarga bo'lingan va har bir segmentda barglar juftlikda joylashadi. O'simlikning yuqori qismi shoxlanib ketishi mumkin, bu esa ko'proq barglar va gullarning hosil bo'lishiga yordam beradi. Shoxlangan poyalar yordamida sano o'simligi ko'plab barglar va gullarni qo'llab-quvvatlay oladi, bu esa uning ko'payish imkoniyatlarini oshiradi. Ildiz bo'lagi bilan bog'liqligi: Sano o'simligining poyasi kuchli ildiz bilan bog'langan. Ildiz orqali ozuqa moddalarini va suvni oladi hamda poya orqali barglarga va gullarga yetkazadi. Bu o'simlikning poyasi suv va ozuqa moddalarini saqlash qobiliyatiga ega bo'lib, quruq sharoitlarda yashovchanligini oshiradi. Anatomik tuzilishi Sano o'simligi poyasi ichki tuzilishi jihatidan yaxshi rivojlangan to'qimalardan iborat bo'lib, u suv va ozuqa moddalarni taqsimlash, o'simlikni mexanik qo'llab-quvvatlash kabi funksiyalarni bajaradi. Poyada ksilem (suv o'tkazuvchi to'qima) va floem (oziqlantiruvchi to'qima) mavjud bo'lib, ular orqali oziqa moddalar va suv o'simlikning barcha qismlariga yetkaziladi.

Himoya xususiyatlari: Poyaning qattiq tuzilishi uni tashqi zararli ta'sirlardan himoya qiladi. Bundan tashqari, poyaning silliq qavati uni qurg'oqchilik va issiqlikdan himoya qiladi. Sano o'simligi qattiq iqlim sharoitlariga moslashgan bo'lib, uning poyasi suvni saqlash va o'simlikning tik turishiga yordam berishda muhim rol o'ynaydi.

Sano o'simligi ildizi o'simlikning tuproqqa mahkam o'rnashishi, suv va ozuqa moddalarini yig'ish kabi vazifalarni bajaradi. Sano (Cassia italica) o'simligi asosan quruq va issiq iqlim sharoitida o'sadi, shuning uchun uning ildizi sharoitga moslashgan holda chuqur va kengaygan tizimga ega bo'lib, suvni saqlash va tashqi sharoitlarga chidamlilikni ta'minlaydi.

Barg turi va joylashuvi: Sano o'simligining barglari juft-pinna shaklida joylashgan murakkab barglardan iborat. Bu shuni anglatadiki, asosiy barg bandidan bir necha kichikroq bargchalar chiqadi va ular har ikki tomonda juftlik shaklida joylashgan. Odatda, bir bandda 4-8 juft bargcha bo'ladi. Bargchalarning shakli va o'lchami Har bir kichik bargcha uzunchoq, oval shaklda bo'lib, uchlari bir oz uchli, pastki qismi esa yumaloqroqdir. Bargchalarning o'lchami 1-3 sm uzunlikda bo'lishi mumkin. Ular biroz qattiq va quyuq yashil rangda, silliq yoki ozgina tukli tuzilishga ega. Barg rangi va yuzasi Sano o'simligining barglari odatda yashil yoki to'q yashil rangda bo'ladi, bu esa o'simlikka quyosh nurlarini samarali qabul qilish va fotosintezni amalga oshirishga yordam beradi. Barglarning yuqori yuzasi silliq va quyosh nurlarini qaytarishga moslashgan, pastki yuzasi esa biroz tukli bo'lib, namlikni saqlashda yordam beradi.

Barg bandi: Barg bandi kuchli va qalin bo‘lib, murakkab bargni ushlab turish uchun xizmat qiladi. Har bir bandda bir nechta kichik bargchalar biriktirilgan, bu esa o‘simlikka ko’proq barg yuzasini ta’minlab, rfotosintez jarayonini samarali o’tkazadi. Tuzilishi va moslashuv xususiyatlari Sano o‘simligi barglari qurg‘oqchilik va qattiq iqlim sharoitiga moslashgan. Ularning qattiq va teriga o‘xshash tuzilishi suvni yo‘qotishni kamaytiradi, bu esa o‘simlikka issiq va quruq sharoitlarda omon qolishga imkon beradi Sano o‘simligi poyasi o‘zining tuzilishi, kuchliligi va moslashuvchanligi bilan o’ziga xosdir. Bu o’simlik asosan issiq va quruq iqlimda o’sadi, shuning uchun uning poyasi suvni saqlash va muhit sharoitiga chidamlilik kabi xususiyatlarga ega. Sano o’simligi poyasi uning boshqa qismlari singari dorivor xususiyatlari bilan ham ahamiyatlidir.

Gullari: Sano o‘simligi gul tuguni inflorescence holatida bo‘lib, gul soplari uzun va tarvaqaylab o‘sadi. Gullari yorqin sariq rangda, to‘rtta yoki beshta gulbargdan iborat bo‘lib, bargchalari aniq va simmetrik tarzda joylashgan. Gullari odatda yozda va kuz faslida ochiladi.Gullari shingilga to ‘plangan. Guli qiyshiq, kosachabargi 5 ta, Asos qismi birlashgan, tojbargi 5 ta, birlashgan, sariq, otaligi 10 ta, hammasi yerkin holda, onalik tuguni bir xonali, yuqoriga Joylashgan

Gulning umumiy tavsifi Turkum: To‘g‘ri simmetriyali, ikkitalik simmetriyaga ega bo‘lgan gulli.Rangi: Sano gullari odatda sariq rangda bo‘ladi.Tuzilishi: Gullari oddiy yoki birikkan panikula shaklidagi to‘pgullarda joylashadi. Morfologik qismlarChashrasi (sepals)5 ta yashil yoki yashil-jigarrang chashra bo‘laklari mavjud. Har bir bo‘lak alohida, lekin poyaga yaqin birikkan. Gulkosasi (petals)

5 ta sariq rangli, tuxumsimon shakldagi gulkosa barglari. Ular erkin joylashgan bo‘lib, dekorativ ko‘rinish beradi.Changchilari (stamens) 10 ta changchi mavjud.Ularning 3 tasi yirik, faol; qolganlari esa mayda va ba’zan rudimentar (ishlamaydigan).Urg‘uchilik organlari (pistils)

Urug‘chilik qismi bitta tuxumdon, uzun bo‘ycha va tuguncha bo‘lib, gulning markazida joylashgan.Gulning funksiyasi Changlanishi asosan hasharotlar yordamida amalga oshadi (entomofil changlanish).

Gullari o‘simlikning urug‘ hosil qilish jarayonida muhim ahamiyatga ega.

Sano o‘simligi gullarining morfologik xususiyatlari uning ekologik moslashuvchanligini va dorivor sifatlarini ta’minlashda katta rol o‘ynaydi.

Sano o‘simligi mevasi morfologiyasi

Shakli va tuzilishi Sano o‘simligi mevasi dukkak (qo‘za) shaklida bo’lib, uzun, tekis va ovalsimon tuzilishga ega. Dukkak mevalari tashqi ko’rinishidan uzunchoq va yupqa, ichida bir nechta urug‘lar saqlanadi. Mevaning uzunligi taxminan 5-10 sm

gacha yetishi mumkin. Po‘stlog‘i Mevasi qalin po‘stloqqa ega bo’lib, bu po‘stloq mevani mexanik zarar va qurg‘oqchilikdan himoya qiladi. Pishganida meva po’stlog’i yorilib, urug’larni tashqariga chiqaradi, bu esa urug‘larning tabiiy sharoitda tarqalishini ta’minlaydi. Urug‘lar joylashuvi Meva ichida bir qator urug‘lar joylashgan bo‘lib, har bir urug‘ maxsus joyda, o’z kapsulasida o’rin olgan. Urug‘lar orasida biroz bo’shliq bor, bu urug’larning rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratadi.Pishish jarayoni Mevalar yoz oxirlarida yoki kuz faslida pishib yetiladi. Pishganida meva rangi biroz qoramtir yoki qo‘ng‘ir tusga kiradi, bu esa mevaning to’liq yetilganini bildiradi. Pishgan mevalar oson yorilib, urug‘larni tashqariga chiqaradi, bu esa o’simlikning tarqalish jarayonini osonlashtiradi. Sano o‘simligi urug‘larining morfologik tuzilishi Shakli va tuzilishi Sano o‘simligi urug‘lari kichik, oval yoki cho‘ziq shaklda bo’lib, silliq va qattiq qobiq bilan qoplangan. Rangi odatda jigarrang yoki qora tusda bo’ladi, yuzasi esa silliq yoki biroz yo‘g‘on bo’lishi mumkin. O’lchami Urug‘lari kichik hajmda bo‘lib, har bir urug‘ning o‘lchami taxminan 2-4 mm orasida bo‘ladi. Ularning ixcham tuzilishi ularni uzoq vaqt saqlash va tabiatda tarqalishini osonlashtiradi. Urug‘ po‘stlog‘i Urug‘ning tashqi qavati qalin va qattiq bo‘lib, urug‘ni tashqi ta’sirlardan himoya qiladi. Bu po‘stlog‘i urug‘ning namgarchilik va mexanik zarardan himoya qilishda muhim ahamiyatga ega. Shu sababli sano urug‘lari qurg‘oqchilik va boshqa og‘ir iqlim sharoitlariga bardoshli bo‘ladi.Sano o‘simligini

Geografik tarqalishi: Sano o ‘simligi yovvoyi holda Afrikaning cho‘l va yarim cho‘l viloyatlarida (Sudan, N ubiya va Qizil dengiz bo‘yida) hamda Arabistonning janubida uchraydi. Bir yillik o ‘sim lik sifatida 0 ‘rta Osiyo va Kavkazda o ‘stiriladi. Cassia acutifolia Del. Iskandariya porti orqali chet elga Chiqarilgani uchun u yana Afrika, M isr yoki Iskandariya sanosi Deb ham yuritiladi. Cassia anugutifolia Vahl. Hindistonda O ‘stirilgani uchun Hindiston sanosi deb ataladi. Sanoning yana bir turi – to ‘mtoq bargli sano (Italiya sanosi) Cassia obovata Collad. Bor. Bu sano ham Afrikaning markaziy Qismidan kelib chiqqan bo‘lib, bargchasining shakli bilan (bargchasi to ‘mtoq, teskari tuxumsimon) boshqa turlaridan farq Qiladi. Bu o ‘simlikning bargchasi tarkibida ta’sir etuvchi m odda Antratsen unumlari kam bo‘ladi

Markaziy Osiyo va Yaqin Sharq Sano o‘simligi dastlab Markaziy Osiyo va Yaqin Sharq mintaqalarida, ayniqsa, O‘rta Osiyo, Fors ko‘rfazi, Afg‘oniston, Eron va Mavrodan hududlarida tarqalgan. Bu yerda sano eng avvalgi qishloq xo‘jaligi ekinlaridan biri sifatida ekilgan. Dastlabki madaniy sano ekinlari taxminan 10 000 yil avval e’lon qilingan. Evropa Sano Evropa mintaqasiga asosan qadimgi Rim va yunonlar davrida yetkazib berilgan. U yerda sano yuqori viloyatlarda, xususan, tog‘li

hududlarda, qadim zamonlardan beri ekilgan. Germaniya, Fransiya, Britaniya va Skandinaviya mamlakatlari sano ekinlarini qadrlagan. Shimoliy Amerika Shimoliy Amerikada sano o‘simligi XVII asrda o‘z tarqalishini boshlagan. Hozirda AQSh, Kanada va Meksika sano yetishtiradigan asosiy mintaqalar hisoblanadi, ayniqsa AQShning shimoliy shtatlarida. Janubiy Amerika: Janubiy Amerikaning And tog‘larida sano o‘simligi tarqalgan, ayniqsa Chili va Argentina hududlarida sano yetishtiriladi. Bu mintaqalarda sano ko‘p yillik ekin sifatida ekiladi.

Afrika Sano o‘simligi Afrikaning shimoliy qismida, xususan, Misr va Marokashda keng tarqalgan. Shuningdek, etnografik va iqtisodiy jihatdan sano, Sub-Saharan Afrikada ham, yirik qishloq xo‘jalik ekinlaridan biri sifatida yetishtiriladi. Osiyo Osiyo mintaqasida sano, ayniqsa, Xitoy, Hindiston, Pokiston va Turkiya kabi mamlakatlarda keng tarqalgan. Xitoyda sano ekini kichik va o‘rta miqyosdagi fermer xo‘jaliklarida ekiladi. Hindistonda esa sano qishloq xo‘jaligida ko‘p ishlatiladigan ekinlardan biridir. Sano o‘simligi o‘zining turli iqlim sharoitlariga moslashuvchanligi, ko‘p joylarda ekilishi va oziq-ovqat mahsuloti sifatida zarur bo‘lishi bilan turli mintaqalarda o‘z tarqalishini davom ettirgan. O‘rta iqlimlar, iliq va sovuq mintaqalar, shu bilan birga qurg‘oqchil hududlar ham sano yetishtirish uchun qulay bo‘lgan joylardir.

Xulosa: Sano o‘simligi – qishloq xo‘jaligi va oziq-ovqat sanoati uchun juda muhim ekin bo‘lib, uning tarixiy, iqtisodiy va ekologik ahamiyati juda katta. U nafaqat oziq-ovqat, balki hayvonlarni boqish, yer unumdorligini oshirish va iqtisodiy jihatdan foydali mahsulotlar ishlab chiqarish uchun ham katta imkoniyatlarni taqdim etadi. Sano o‘simligining tarqalishi va ekilish maydonlari, uning iqlimga moslashuvchanligi, hamda o‘rmonlar va qishloq xo‘jalik ekinlari bilan integratsiyasi orqali butun dunyoda asosiy ekinlardan biri sifatida ajralib turadi. Shu sababli, sano o‘simligini ishlab chiqarishni davom ettirish va uni yanada rivojlantirish qishloq xo‘jaligi va ekologik barqarorlikni ta’minlashda muhim rol o‘ynaydi.

Foydalangan Adabiyotlar:

1. Sulaymonov I.J., Ergashev D.T. Dorivor o’simliklar yetishtirish texnologiyasi fanidan amaliy mashg’ulotlar. Namangan-2020 – 30 - 31 b.
2. O’. Ahmedov, A. Ergashev, A. Abzalov, M. Yulchiyeva, S. Azimboyev. Dorivor o’simliklarni yetishtirish texnologiyasi. Toshkent – “ NIF MSh” – 2020.
3. . https://uz.wikipedia.org/wiki/Sano_(o%CA%BBt)
4. Э.Т. Бердиев, М.Х. Хакимова, Г.Б. Махмудова , ЎРМОН ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРИ Toshkent_2016_ 219_b