VOLUME 5, ISSUE 1, 2023

G‘O‘ZA TARKIBIDAGI OQSILLARNI O‘RGANISH VA SHO‘RGA CHIDAMLILIGINI BAHOLASH

Dotsenti: **R.Artiqova**,
Magistranti: **G‘.Tog‘muradov**,
Bakalavr talabasi: **D.To‘rabayeva**
Toshkent Davlat Agrar Universiteti

Annotatsiya
Ushbu maqolada g`o`za tarkibida uchraydigan turli-tuman kimyoviy birikmalar, xususan, oqsillar, o'simlikning, shuningdek, g`o`zaning sho'rlangan tuproqlarda o'sish qobiliyati va ularning tuzga chidamliligi haqida so`z yuritiladi.

Kalit so`zlar
kimyoviy moddalar, chigit tarkibi, agrotexnika, gistonlar, fakultativ galofitlar, tuzga chidamlilik.

Kirish. Chigit tarkibida turli-tuman kimyoviy birikmalar bo`lib, ulardan eng muhimi va ko‘p uchraydigani oqsil va yog`lardir. Bulardan tashqari, chigit tarkibida kamroq bo`lsada, boshqa organik birikmalar, chunonchi, nuklein kislotalar, uglevodlar vitaminlar, pigmentlar, fosfatidlar, fitogormonlar, fenol birikmalar va boshqa xilma-xil moddalar uchraydi. Shu bilan birga, bir qator mineral elementlar: fosfor, kaliy, magniy, kalsiy, oltingugurt; mikroelementlardan: mis, rux, marganets, bor, kobalt va boshqalar ham borligi aniqlangan.

Chigit tarkibida uchraydigan kimyoviy birikmalar xilma-xil bo`lganligi uchun quyida ularning eng muhimlari ustida to`xtalib o`tamiz. Oqsillar, chigit tarkibining asosiy qismini tashkil etadigan muhim kimyoviy moddalardir. Boshqa o`simliklar urug`idagi kabi chigit oqsillarining asosiy qismini ham albuminlar, glyutelinlar va zaxira modda shaklidagi shularga o`xshash boshqa oqsillar tashkil qiladi. Chigit tarkibida uchraydigan oqsillarning miqdori va o‘zaro nisbati o`simliklarning turiga, naviga, o‘sish sharoiti va agrotexnika omillariga bog`liq bo`ladi.

Asosiy qism. Albuminlar chigit tarkibidagi umumiy oqsilning 12-15% ga yaqinini tashkil etadi. Chigit tarkibidagi albuminlarga mansub bo`lgan sof holdagi indvidual oqsillar ajratib olinmagan. Ba’zi ma`lumotlarga ko`ra, chigit tarkibidagi albuminlar umumiy oqsilning 40-45% ni tashkil etadi.

Globulinlar odatda, neytral tuzlarni past konsentratsiyada cho‘kmaga tushirish yo`li bilan ajratib olinadigan oqsillar bo`lib, chigit tarkibidagi oqsillarning asosiy qismini tashkil etadi. G`o`zaning har xil navlaridan ajratib olingan globulin oqsillarining umumiy miqdori turlicha. Masalan, 108-f navida tuzli eritmalarda, suvda eruvchi oqsillar miqdori o‘rtacha hisobda 33,1% ni tashkil qiladi, S-4727 navida uning miqdori 40% ga yetadi. Keyingi yillarda chigit tarkibidagi globulinlardan bir qator individual oqsillar ajratib olingan.

Glyutelinlar ishqorlarda eruvchi oqsillar bo`lib, chigitda eng kam miqdorda uchraydi. Mazkur oqsillarni sof holda ajratib olish birmuncha qiyin bo`lganligi uchun ular yaxshi o`rganilmagan. Chigit tarkibidagi glyutelinlar to`g`risida hozirgacha ham aniq ma`lumotlar yo‘q. Ayrim

VOLUME 5, ISSUE 1, 2023

ma`lumotlarga ko`ra, chigit tarkibidagi glyutelinlar bir necha xil fraksiyalardan iborat bo`lib, g`o`za naviga qarab, bu fraksiyalar miqdor jihatdan bir-biridan farq qiladi.

Gistonlar ham xuddi glyutelinlar kabi yaxshi o`rganilgan emas. Ular ko`pincha murakkab oqsillar tarkibida uchraydi. Chigit tarkibidagi gistonlarni o`rganish endigina yo`lga qo`yilmoqda. G`o`za gistonlari ham boshqa o‘simliklardan olingan gistonlar kabi, tarkibida ko`proq ishqoriy aminokislotalar tutadi.

Chigitdan turli erituvchilar yordamida ajratib olingan ayrim oqsil fraksiyalari ko`pgina oqsillar aralashmasidan iborat bo‘ladi. Bu oqsillarni elektroforez usulida bir-biridan ajratish mumkin. G`o`zaning naviga qarab, elektroforetik chiziqlari soni va ularning harakatchanligi turlicha bo‘ladi.

Toshkent naviga mansub bo`lgan albumin va globulin oqsillari elektroforetik chiziqlarining soni boshqa navlardagi xuddi shunday oqsillarnikiga nisbatan ko`proq bo`ladi. Ion almashuvchi xromatografiya, fraksiyalarga ajratib cho`ktirish, analitik ultraseritrifuga va boshqa usullarni qo`llash yo`li bilan bunday oqsil aralashmalaridan individual oqsillarni ajratib olish mumkin.

Keyingi yillarda chigit tarkibidagi globulin oqsillaridan bir qator individual oqsillar ajratib olishga muvaffaq bo`lingan. Bu dastlabki individual oqsil, g`o`zaning ikkala navidan olinganligi sababli unga «Akalin A» deb nom berilgan. (Rossi-Fanelli, 1964, AQSh).

O'simliklarning tuzga chidamliligi masalasi o‘simliklar fiziologiyasi va qishloq xo'jaligi amaliyotining dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. Tuproqning sho‘rlanishi dehqonchilik uchun o'ta noqulay sharoitlarni keltirib chiqaradi. Obikor dehqonchilikning chuchuk suvga talablarini to'la qondirish yildan yilga qiyinchiliklar tug'dirmoqda. Bunga daryo suvlarining kamayib borishi sabab bo'lmoqda. O'z navbatida suv omborlaridagi suvning miqdori ham kamayib ketmoqda va ularning sho'rlanish darajasi ham oshmoqda. Shu nuqtai nazardan o'simliklarning tuzga chidamlilik xususiyatlarini o'rganish muhim ahamiyatga ega bo'lmoqda.

O'simliklarning ildiz orqali oziqlanishi ko'p jihatdan, ularning tuzga chidamliligi bilan bog'liq. Tuproqning sho'rlanishi, o'simliklarning suv rejimini qiyinlashtiradi. Suvning ildizga o'tishiga to'sqinlik qiladi, hujayralarda kechadigan fiziologik va biokimyoviy jarayonlarni buzilishiga sabab bo'ladi. O'simliklarning tuzga chidamlilik darajasi, tuproq tipi va xususiyatlari, ulardagi tuzlarning tarkibi va o'zaro nisbati, atrof-muhit harorati, o'sish va rivojlanish fazalari hamda navga bog'liq bo'ladi.

O'simlikning sho'rlangan tuproqlarda o'sish qobiliyati ularning tuzga chidamliligi deb ataladi. Shu nuqtai nazardan barcha o'simliklar galofitlar va glikofitlarga bo'Iinadi. P.A.GenkeI ta'rifiga ko'ra, sho'rxok yerlar o'sadigan va evolutsiya jarayonida tuproqning yuqori darajada sho'rlanishga moslashgan o'simliklar galofitlar deb ataladi. Aksincha, sho'rlanmagan tuproqlarda o'suvchi tuproq sho'rlanishiga moslashmagan o'simliklar glikofitlar guruhini tashkil etadi. (Genkel, 1954).

Sho‘rlangan tuproqlarda o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'ladi. Tuproqda tuzlarning miqdori nisbatan kam darajada to'plangan sharoitlarda tuproq eritmasining osmotik bosimi oshadi, bu esa tuproqning fiziologik qurg'oqchiligiga olib keladi. Natijada o'simliklarning suv bilan ta'minlanishi buziladi, tuproqda namlik yetarli bo'lishiga qaramay, o'simlik o'zining suvga botgan talabini to'la qondirmaydi.

VOLUME 5, ISSUE 1, 2023

B.P.Strogonovning (1973) ta'kidlashicha, o'simliklarga tuzning ta'sir qilish mexanizmlarini o'rganishda, birinchidan tuzlarning o'simlikka ta'siriga va ikkinchidan, tuz ta'siriga qarshi o'simliklarining javob reaksiyalariga e'tibor berish kerak. Tuzlarning o'simliklarga ko'rsatadigan ta'siri ikki xil bo'ladi, ya'ni hujayralarga o'tayotgan ionlarning zaharlilik darajasi (toksik ta'sir) va o'simlik ildiziga suvning o'tishini ozuqa eritmaning osmotik bosimi oshishidir (osmotik ta'sir).

Ko'pchilik tadqiqotchilar sho'rlangan tuproqlarda o'simliklarning zararlanishi va qurib qolishining asosiy sabablari osmotik omil emas, balki bu ionlarni toksik ta'siri bilan bog'liq deb tushuntiradilar. O'simliklar ionlarni to'planishidan zararlanmaydi, moddalar almashinuvidagi fermentativ reaksiyalarning faoliyati buzilishi tufayli hosil bo'adigan zaharli moddalar - ammiak, diaminlar, vodorod peroksidi va shu kabilar zaharlashi tufayli ularning nobud bo'lishi ta'kidlanadi.

B.P.Strogonov (1973) tomonidan o'tkazilgan tajribalarda, g'o`zaning o`sishi va rivojlanishi tuproqning tuzli tarkibi tipiga, ya'ni tuproqdagi tuzlaring o`zaro nisbatiga bog`liq bo`lishi aniqlangan. Bunday xulosalar, sho`rlangan tuproqda o`stirilgan g`o`zaning mahsuldorligini kuzatish natijasida qilingan. Mazkur tajribalar vegetatsion usulda olib borilgan bo`lib, unda xlorid tuzlarining ortib boruvchi kontsenratsiyasining ta'siri keskin namoyon bo`lishi ko`rsatilgan. Past darajadagi xloridli sho`rlanish amalda kuchli darajadagi sulfat sho`rlanishga o`xshash ta'sir qilishi ham kuzatilgan. V.S.Shardakovning ma`lumotlariga ko‘ra sho`rlangan tuproqlarda suvning o`simlikka o`tishi to`sqinlik qiluvchi kuch nafaqat undagi tuzlarning miqdoriga, balki suv miqdoriga qarab ham o`zgaradi.

O`simliklarda o`sishi va rivojlanishining dastlabki bosqichlarida tashqi muhitdagi suvning kamayishiga sabab bo`ladigan omillarga (sho`rlanish, qurg`oqchilik) nisbatan o`simlik chidamliligi bir xil bo`ladi deb taxmin qilinadi.

Tuproq sho‘rlanishining g`o`zaning o‘sishi va rivojlanishiga ta'siri g`o`za o`zining biologik xususiyatlariga ko`ra sho`rlanishga nisbatan ancha chidamli o`simlik hisoblanadi. U fakultativ galofitlar guruhiga mansub bo`lib, tuproq tipi va xususiyati, ulardagi tuzlarning tarkibi va o`zaro nisbati, suv miqdori, atrof-muhit harorati, rivojlanish bosqichlari va navga bog`liq bo`ladi. G`o`zaning ayrim turlari va guruhlari evolutsiya jarayonida tashqi muhit sharoitlariga moslashishi natijasida hosil bo`lgan. G`o`zaning tuzga chidamlilik masalalari bir qator olimlar tomonidan o`rganilgan (Genkel, 1954, 167; Burugin, 1952; Shardakov, 1953; Saidov, 1960; Strogonov, 1962, 1973, 1989; Avazbekova, 1964; Abutalibov, 1940; Agakishiev, 1954; Azimov, 1974, 1989). G`o`zaning ayrim navlarining tuzga chidamlilik darajasi, tashqi muhitning o`zgarishiga bog`liq bo`ladi. G`o`za tuproq tarkibidagi tuz miqdori quruq moddaga nisbatan 1 %-gacha bo`lgan sharoitlarda o`sadi deb taxmin qilinadi. Ammo g‘o`zaning tuzga chidamlilik darajasi yuqorida qayd qilingan bir qator sharoitlarga ham bog`liqdir. Ba'zan g`o`za tuproq zich qoldig`i 0,6% ga teng bo`lganda yoki xlor miqdori quruq moddaga nisbatan 0,03% ni tashkil etgan sharoitlarda o‘sadigan bo`lsa, boshqa sharoitlarda 1,5% li zich qoldiq yoki xlor miqdori 0,05%-ga teng bo`lgan sharoitlarda ham o`sadi.

Tuproqdagi tuzlar g`o‘zaning o`sishi va rivojlanishining dastlabki davrlarida ya'ni chigitning unib chiqish bosqichidan boshlab ta'sir qiladi. Tuproq sho`rlanishi chigitning bo`rtishi va unib chiqishini sekinlashadi. M.Abutolibov ma`lumotlariga ko`ra sho`rlangan dalalarga ekilgan

VOLUME 5, ISSUE 1, 2023

chigitlarning unib chiqish qobiliyati yo`qoladi, ko‘pincha chigitning botish va unib chiqish bosqichidayoq, shuningdek, maysa paydo bo`lgandan keyin nobud bo`lish kuzatilgan. Tuproqda tuzlarning miqdori ko`p bo`lgan holda go‘za maysalarining qurib qolishining sabablari ikki xil bo`ladi. Birinchi holda chigitning urug‘ pallalari rivojlanmaydi va o`tkazuvchi tizimining tarkibiy qismlarga ajralishi sekinlashdi. Natijada maysalar tezda nobud bo`ladi. Ikkinchi holda tuzlar g`o`zaning ildiz tizimini zararlaydi, barglarni sindiradi va ularda tuz dog`lari hosil bo`ladi. Bu o‘z navbatida maysalarning nobud bo`lishiga olib keladi (Genkel, 1954). G`o`za maysalarining nobud bo`lishiga tuproqdagi tuzlar nisbati, ya’ni tuproqning tuzli tarkibi ham ta’sir qiladi. Xlorid sulfatli tuzlar bilan sho`rlangan tuproqlarda g`oza maysalari suvsizlanadi, natijada ular so`lib nobud bo`ladi. Sulfat xloridli tuproqlarda esa, g`o`za maysalarida galosukkulentlik belgilarini paydo bo`lishiga olib keladi (Strogonov, 1950).

Tuzlarning yuqori konsentratsiyasi, g`o`za ildizining o`sishiga ham ta’sir ko`rsatadi. O`rta sho`rlangan tuproqlarda, ildiz o`sishining jadalligi sezilarli darajada sekinlashadi, ildizning quruq vazni kamayadi. Bunday sharoitlarda tuzlarning lokal ta’siri tufayli ko`pincha asosiy ildizning o`sish nuqtasi va uning ayrim qismlari nobud bo`ladi. Karbonat tuzlari bilan sho‘rlangan tuproqlarda qattiq qavat hosil bo`ladi va bu qavat ildizning me’yorida o`sishiga to`sqinlik qiladi (Saidov, 1956).

XULOSA. Sho`rlangan tuproqlarda o`sayotgan ildizlarda muhim strukturaviy o`zgarishlar yuz beradi. Tomirlarning diametri keskin kamayadi, maydon birligiga hisoblanganda tomirlar soni oshadi, shu bilan birga ularning mexanik to`qimalari yaxshi rivojlanadi, peretsiklik tolalarning qalinligi ortadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Абдираимова Х.М., Рузибаев Х.С., Ахмедов М., Мамаджанов А., Имамходжаева А.С. О ПОЛУЧЕНИИ СОРТОВ ХЛОПЧАТНИКА ПОРЛОК БЕЗ МАРКЕРНОГО ГЕНА NPTII
2. Ayubov MS*, Usmonov DE, Norov TM, Mirzakhmedov MK, Akhmedov MS, Islomiddinov Z, Tolibova Z, Ubaydullaeva KA, Buriev ZT, prof. Abdurakhmonov IY.TRANSCRIPTION FACTOR - HY5 GENE REGULATES PHOTOMORPHOGENESIS AND IMPROVED PLANT POTENTIAL
3. Buriev Z.T., Raxmanov B.K., Ubaydullaeva X.A., Shermatov Sh.E., Abduraxmonov I.Yu. g‘o‘za o‘simligini bisulfit usuli yordamida epigenetik tadqiq etish.
4. Darmanov M.M., Turaev O.S., Makamov A.X., Xodjaeva U. Norbekov J.Q.,Kushanov F.N., Abduraxmonov I.Yu. Mas usullaridan foydalanib g‘o‘zada tolaning elongatsiya parametrini yaxshilash.
5. A'zamxonov S.X. Modern concepts of human capita measurement http://farspublishers.org/index.php/ijessh/article/view/1527 Том. 11 № 5 (2023): ФИДЖЕШ
6. A'zamxonov S.X. Inson kapitali bilan bog‘liq tushunchalarning nazariy tahlili https://interonconf.org/index.php/den/article/view/2533 vol. 2 no. 20 (2023): pedagogical sciences and teaching methods 247-254–bet

VOLUME 5, ISSUE 1, 2023

7. A'zamxonov S.X. Ta’lim jarayonida o‘qituvchi faoliyatining o‘ziga xos xususiyatlari https://bestpublication.org/index.php/iq/article/view/1106 vol. 2 no. 22 (2022): ijodkor o'qituvchi 381-386-bet

8. A'zamxonov S.X. Ta’lim jarayonida o‘qituvchi faoliyatining o‘ziga xos xususiyatlari https://bestpublication.org/index.php/ozf/article/view/1313/1272 vol. 1 no. 12 (2022): o'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali 453-459-bet

9. Аликариев Н.С., Аликариева А.Н. Олий таълим сифати менежменти тизимини ривожлантириш концепцияси//“Социология фанлари” (www.tadqiqot.uz\soci) электрон журнали. №1. – Тошкент, 2020. – Б. 7-18. DOI http://dx.doi.org/10.26739/2181-9297-2020-1/

10. Kadirova Y. B. The Advantages of Improving Students' Civic Literacy in Building a Democratic State Governed by the Rule of Law //International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding. – 2021. – Т. 8. – №. 5. – С. 469-473.

11. Isropilov m. b. the role of pr technologies in ensuring the sustainable development of society //Open Access Repository. – 2023. – Т. 4. – №. 2. – С. 729-735.

12. Akhmedova F. Professional Education Pharmaceutical Personnel in Uzbekistan- Eastern European Scientific Journal, 2018

WORDLY
KNOWLEDGE