

**DORIVOR STEVIYA BARGLARINING HOSILDORLIGI VA SIFAT
KO'RSATKICHLARINI OSHIRISHNING AYRIM OMILLARI**

Nabijonova Mukarramxon Adhamovna

Farg'ona Davlat Universiteti

E-mail: nabijonovamoxinur@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur tezisda dorivor steviya barglarining hosildorligi va sifat ko'rsatkichlarini oshirishga ta'sir etuvchi ayrim omillar tahlil qilingan. Steviya barglarining qimmatli xomashyo sifatidagi ahamiyati, ularda to'planadigan steviol glikozidlarining miqdori va tarkibi, barglarning fiziologik holati, yig'ib olish muddati, quritish hamda saqlash sharoitlarining tayyor mahsulot sifatiga ta'siri yoritilgan. Shuningdek, o'simlikning yer ustki qismini oqilona shakllantirish, barglarning rivojlanish darajasini hisobga olish, hosilni o'z vaqtida yig'ib olish va quritish jarayonini to'g'ri tashkil etish orqali dorivor xomashyoning miqdoriy va sifat ko'rsatkichlarini yaxshilash imkoniyatlari ko'rsatib berilgan.

Kalit so'zlar: steviya, barg hosili, steviol glikozidlar, sifat, dorivor xomashyo, yig'im-terim, quritish, saqlash.

Dorivor o'simliklardan olinadigan tabiiy xomashyolarga bo'lgan talabning ortib borishi ularni yetishtirish bilan bir qatorda hosilni sifatli yig'ib olish va saqlash texnologiyalarini takomillashtirishni ham taqozo etmoqda. Shunday istiqbolli o'simliklardan biri steviya bo'lib, uning barglari tarkibida yuqori shirinlik xususiyatiga ega bo'lgan steviol glikozidlari mavjud. Mazkur moddalar steviyaning oziq-ovqat va farmatsevtika yo'nalishlaridagi amaliy ahamiyatini belgilovchi asosiy biologik faol birikmalar qatoriga kiradi.

Steviyaning xo'jalik jihatdan qimmatli qismi asosan barglari hisoblanadi. Shu sababli ushbu ekinni yetishtirish samaradorligini baholashda faqat umumiy vegetativ massa emas, balki barglarning miqdori, barg hosilining ulushi, quruq modda miqdori va biologik faol komponentlarning saqlanish darajasi ham muhim mezon sifatida qaralishi lozim. Bir xil miqdordagi barg hosili ham sifat jihatidan bir-biridan sezilarli farq qilishi mumkin. Demak, yuqori hosildorlikka erishish bilan birga, olingan xomashyoning biologik va texnologik sifatini saqlash muhim vazifalardan biridir.

Steviya barglarining sifat ko'rsatkichlari o'simlikning biologik xususiyatlari, vegetatsiya bosqichi, barglarning rivojlanganlik darajasi va hosilni yig'ib olishdan keyingi ishlov berish jarayonlari bilan chambarchas bog'liq. Ayniqsa, hosilni o'z vaqtida yig'ish, barglarni shikastlamaslik, namlikni tez va me'yorida chiqarish hamda tayyor xomashyoni mos sharoitda saqlash steviol glikozidlarining saqlanib qolishida muhim ahamiyatga ega.





Steviya barglarining hosildorligini oshirish masalasiga faqat o'simlikning yer ustki massasini ko'paytirish nuqtayi nazaridan yondashish yetarli emas. Barg hosili o'simlikning shoxlanish xususiyati, barglarning shakllanish tezligi, barg yuzasining rivojlanishi va vegetatsiya davomida hosil bo'lgan barglarning saqlanish holati bilan belgilanadi. Shuning uchun yetishtirish jarayonida barg hosilini shakllantiruvchi biologik jarayonlarni hisobga olish va o'simlikning vegetativ qismini maqsadli boshqarish muhimdir.

Steviyada barglarning faol shakllanishi o'simlikning vegetativ rivojlanish davri bilan bevosita bog'liq. Yosh barglar dastlabki bosqichda fotosintez jarayonida to'liq shakllangan barglarga nisbatan boshqa fiziologik xususiyatlarga ega bo'ladi. Barglarning yoshi ortib borishi bilan ularning morfologik va biokimyoviy xususiyatlari ham o'zgaradi. Shu sababli dorivor xomashyo sifatida yig'ib olinadigan barglarning optimal rivojlanish bosqichini aniqlash hosil sifati uchun muhim masala hisoblanadi.

Steviyaning qimmatli xususiyati uning barglarida steviol glikozidlarining to'planishi bilan bog'liq. Steviosid va rebaudiosidlar ushbu guruhning asosiy vakillari bo'lib, ular o'simlik barglarining shirinlik xususiyatini belgilashda muhim rol o'ynaydi. Biroq steviol glikozidlarining miqdori doimiy ko'rsatkich bo'lmay, o'simlikning rivojlanish bosqichi va tashqi muhit sharoitlari bilan bog'liq holda o'zgarishi mumkin. Shuning uchun barglarni yig'ib olish muddatini belgilashda faqat barg massasining shakllanganligiga emas, balki xomashyoning biologik faol moddalar bilan ta'minlanganligiga ham e'tibor qaratish lozim.

Barg hosilining sifatini belgilovchi omillardan yana biri barglarning sog'lomligi hisoblanadi. Mexanik shikastlangan, sarg'aygan, kasallik yoki zararkunandalar ta'sirida zararlangan barglarning umumiy xomashyo tarkibida ko'payishi tayyor mahsulot sifatining pasayishiga olib kelishi mumkin. Shuning uchun hosilni yig'ish jarayonida sog'lom va yaxshi rivojlangan barglarni saqlab qolish, zararlangan qismlarni ajratish va xomashyoni tozalash muhim texnologik talabdir.

Steviya barglarini yig'ib olish muddatini to'g'ri belgilash hosildorlik va sifat o'rtasidagi muvozanatni ta'minlashda alohida ahamiyatga ega. Barglar to'liq shakllanib, o'simlikning vegetativ massasi yetarli darajada rivojlangan davrda hosilni yig'ib olish yuqori miqdordagi xomashyo olish imkonini beradi. Bunda gullash bosqichining boshlanishi ham muhim fenologik belgi sifatida ko'rib chiqilishi mumkin. Hosilni juda erta yig'ish barg massasining yetarlicha shakllanmasligiga, haddan tashqari kechiktirish esa o'simlikning generativ rivojlanishiga yo'nalishi va barglarning fiziologik holati o'zgarishiga sabab bo'lishi mumkin.





Yig'im-terim vaqtini kunning ma'lum qismiga moslashtirish ham barglarning sifatini saqlashda muhim bo'lishi mumkin. Barglarning namligi, havo harorati va quyosh nurlanishining intensivligi hosil yig'ilgan paytdagi xomashyoning dastlabki holatiga ta'sir etadi. Juda nam barglarni yig'ish quritish jarayonini qiyinlashtiradi, yuqori harorat sharoitida uzoq vaqt ochiq holda qoldirilgan barglarda esa biologik faol moddalarning saqlanishi bilan bog'liq muammolar yuzaga kelishi mumkin. Shu sababli yig'im-terimdan keyingi vaqtni imkon qadar qisqartirish maqsadga muvofiqdir.

Steviya barglarining hosildorligini oshirishda o'simlikning shoxlanish xususiyati ham muhim o'rin tutadi. Yon novdalarning shakllanishi barglar sonining ko'payishiga va natijada bir o'simlikdan olinadigan barg massasining ortishiga xizmat qilishi mumkin. O'simlikning yer ustki qismini shakllantirishga qaratilgan ayrim tadbirlar yon shoxlarning rivojlanishini rag'batlantirishi mumkin. Bunday usullarni qo'llashda o'simlikning biologik xususiyatlari va vegetatsiya bosqichini hisobga olish zarur, chunki noto'g'ri yoki kech bajarilgan mexanik ta'sir o'simlikning tabiiy rivojlanish ritmiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Barg hosilining sifat ko'rsatkichlaridan biri quruq modda miqdoridir. Yangi uzilgan barg tarkibida suv miqdori yuqori bo'lgani sababli uning massasi saqlash va tashish uchun qulay ko'rsatkich hisoblanmaydi. Quritish natijasida suvning asosiy qismi chiqarilib, biologik faol moddalarni o'z ichiga olgan quruq xomashyo olinadi. Shu sababli yangi va quruq barg massasini alohida hisobga olish hosildorlikni obyektiv baholash uchun muhimdir.

Quritish jarayoni steviya xomashyosining sifatini belgilovchi eng muhim bosqichlardan biridir. Yangi yig'ilgan barglarda fiziologik jarayonlar hosil yig'ib olingandan keyin ham ma'lum vaqt davom etadi. Namlikning yuqori bo'lishi esa mikroorganizmlar rivojlanishi va xomashyoning buzilish xavfini oshiradi. Shu sababli yig'ib olingan barglarni uzoq vaqt uyum holida qoldirmasdan, imkon qadar tez quritish jarayoniga yuborish zarur.

Quritishda harorat rejimini to'g'ri tanlash alohida ahamiyatga ega. Haddan tashqari yuqori harorat ayrim biologik faol birikmalarning parchalanishiga yoki xomashyoning rang va hid xususiyatlari o'zgarishiga olib kelishi mumkin. Past haroratda va yetarli shamollatishsiz quritish esa jarayonning cho'zilishiga, namlikning uzoq saqlanib qolishiga va mikrobiologik buzilish xavfining ortishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun quritish jarayonida harorat, havo almashinuvi va davomiylilik o'zaro uyg'unlashtirilishi lozim.

Quritilgan steviya barglarining tashqi ko'rinishi ham xomashyoning sifatini baholashda muhim belgilar qatoriga kiradi. Sifatli quritilgan barglarda o'ziga xos tabiiy rang va hidning saqlanishi, ortiqcha namlikning bo'lmasligi, mog'orlanish yoki begona aralashmalarning uchramasligi talab etiladi. Barglarning haddan



tashqari qorayishi, kuyishi yoki begona hidlarni o'ziga singdirishi quritish va saqlash sharoitlarining maqbul bo'lmaganligini ko'rsatishi mumkin.

Saqlash sharoiti ham steviya xomashyosining keyingi sifatini belgilaydi. Quritilgan barglar namlikni tez yutish xususiyatiga ega bo'lgani sababli ularni yuqori namlikdan himoyalangan, toza, quruq va yaxshi shamollatiladigan joylarda saqlash talab etiladi. Xomashyoni to'g'ridan-to'g'ri quyosh nuri ta'siridan himoyalash ham maqsadga muvofiq. Saqlash idishlari begona hidlarni o'tkazmaydigan va mahsulotni tashqi muhit ta'siridan himoya qiladigan bo'lishi kerak.

Steviya barglarining sifatini baholashda faqat tashqi belgilar bilan cheklanib qolmasdan, zarur hollarda laboratoriya tahlillaridan foydalanish ham muhim. Jumladan, quruq modda, namlik, umumiy ekstraktiv moddalar hamda steviol glikozidlarining miqdorini aniqlash xomashyoning biologik va texnologik qiymatini aniqroq baholash imkonini beradi. Ayniqsa, dorivor yoki oziq-ovqat sanoatida foydalaniladigan xomashyo uchun faol komponentlarning miqdoriy tarkibini aniqlash mahsulot sifatini standartlashtirishga xizmat qiladi.

Steviyaning barg hosildorligi va sifatini oshirish masalasida yana bir muhim jihat – hosilning saqlanish darajasidir. Dalada olingan yuqori barg hosili yig'im-terim va quritish davrida katta yo'qotishlarga uchrasa, yakuniy tayyor xomashyo miqdori kutilgan darajaga yetmasligi mumkin. Shu sababli hosildorlikni baholashda birlamchi biologik hosil bilan bir qatorda, quritilgandan keyingi standart holatdagi xomashyo miqdorini ham hisobga olish maqsadga muvofiq. Shuningdek, steviya barglarini yig'ish va qayta ishlash jarayonlarini mexanizatsiyalash imkoniyatlarini o'rganish istiqbolli yo'nalishlardan biridir. Katta maydonlarda qo'l mehnatiga yuqori darajada bog'liqlik hosilni yig'ish muddatining cho'zilishiga va xomashyoning bir qismi sifat ko'rsatkichlari pasayishiga sabab bo'lishi mumkin. Hosilni yig'ish, saralash va quritish jarayonlarining o'zaro muvofiqlashtirilishi mehnat unumdorligini oshirish bilan birga, tayyor dorivor xomashyoning sifatini barqarorlashtirish imkonini beradi. Shunday qilib, steviya barglarining yuqori hosildorligi va sifatini ta'minlash birgina omilga emas, balki o'simlikning rivojlanish xususiyatlari, barglarning fiziologik yetukligi, yig'im-terim muddati, yig'ib olingan xomashyoga dastlabki ishlov berish, quritish va saqlash sharoitlarining uyg'unligiga bog'liq. Ayniqsa, barg hosildorligini biologik faol moddalarning saqlanishi bilan birgalikda baholash dorivor steviya yetishtirishning iqtisodiy va texnologik samaradorligini to'g'ri aniqlashga imkon beradi.

Dorivor steviya barglarining hosildorligi va sifat ko'rsatkichlarini oshirishda o'simlikning vegetativ massasini shakllantirish bilan bir qatorda, hosilni yig'ish va qayta ishlash jarayonlarini to'g'ri tashkil etish muhim ahamiyatga ega. Barglarning optimal rivojlanish bosqichida yig'ib olinishi, sog'lom xomashyoni saralash,



yig'im-terimdan keyingi vaqtni qisqartirish va maqbul quritish sharoitini yaratish steviya barglarining biologik qiymatini saqlashga yordam beradi.

Steviol glikozidlari steviyaning asosiy qimmatli komponentlari hisoblanganligi sababli xomashyo sifatini baholashda ularning miqdori va saqlanish darajasini hisobga olish muhimdir. Shu bilan birga, barglarning namligi, quruq modda miqdori, tashqi ko'rinishi va saqlanish holati ham tayyor mahsulot sifatining muhim mezonlari hisoblanadi.

Steviyani yetishtirishda hosildorlikni oshirish va sifatli dorivor xomashyo olish vazifalarini bir-biridan ajratib bo'lmaydi. Yuqori hosil bilan bir qatorda biologik faol moddalarga boy, yaxshi quritilgan va saqlashga chidamli xomashyo olishga yo'naltirilgan texnologik yondashuv steviya yetishtirish samaradorligini oshirishning muhim shartlaridan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Brandle J.E., Telmer P.G. Steviol glycoside biosynthesis. *Phytochemistry*. – 2007. – Vol. 68. – P. 1855–1863.
2. Goyal S.K., Samsher, Goyal R.K. Stevia (*Stevia rebaudiana*) a bio-sweetener: a review. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*. – 2010. – Vol. 61. – P. 1–10.
3. Lemus-Mondaca R., Vega-Gálvez A., Zura-Bravo L., Ah-Hen K. Stevia rebaudiana Bertoni, source of a high-potency natural sweetener: a comprehensive review on the biochemical, nutritional and functional aspects. *Food Chemistry*. – 2012. – Vol. 132. – P. 1121–1132.
4. Ceunen S., Geuns J.M.C. Steviol glycosides: chemical diversity, metabolism, and function. *Journal of Medicinal Plants Research*. – 2013.
5. Yadav A.K., Singh S., Dhyan D., Ahuja P.S. A review on the improvement of stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni). *Canadian Journal of Plant Science*. – 2011. – Vol. 91. – P. 1–27.
6. Ulug'bekov B., Teshayev Sh. Steviyani yetishtirish texnologiyasining ayrim jihatlari. – Toshkent, 2022.
7. Dorivor o'simliklarni yetishtirish va ulardan foydalanish bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar. – Toshkent.

