

CICER ARIETINUM O'SIMLIGIDAN AJRATIB OLINGAN GALAKTOSIDAZA FERMENTNING FAOLLIK DARJASINI ANIQLASH

Xurriyat Po'latova

Tashmammedova Shoxista Sabirovna

Toshkent Farmatsevtika instituti

e-mail: hurriyatpolatova59@gmail.com

tel: +998-99 697-41-32

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17348064>

Kirish

No'xat (Cicer) o'simligining o'sish odatlari va yetishtirish talablari uning oziq-ovqat xavfsizligi uchun muhim ekin bo'lib xizmat qiladigan yarim qurg'oqchil va qurg'oqchil muhitlarga moslashishi bilan chambarchas bog'liq. No'xat pH darajasi 6,0 dan 7,5 gacha bo'lgan yaxshi quritilgan, qumli qumloq tuproqlarda o'sadi, chunki bu sharoitlar ildizlarning optimal rivojlanishi va ozuqa moddalarining o'zlashtirilishiga yordam beradi. An'anaviy o'stirish amaliyotlari kasallik sezuvchanligini kamaytirish uchun muhim bo'lgan havo oqimi va yorug'lik kirib borishi uchun yetarli masofani ta'minlash uchun qatorlarga ekishga urg'u beradi. No'xatning ozuqaviy profili diqqatga sazovordir, chunki ular muvozanatli ovqatlanishning muhim tarkibiy qismi bo'lib xizmat qiladi. Ular, ayniqsa, oqsil, xun tolasi va muhim vitaminlar va minerallarga boyligi uchun maqtovg'a sazovor. Shunisi e'tiborga loyiqliki, no'xat protein va xun tolasi uchun kunlik qiymatning 20% dan ortig'ini ta'minlaydi, bu esa vegetarianlar va vegetarian bo'lmaganlar uchun ozuqaviy moddalarni iste'mol qilishni yaxshilash uchun qimmatli manbaga aylanadi. Xabar qilinganidek, No'xat 100 gramm miqdorida protein, xun tolasi, foliy kislotasi va ba'zi xun minerallarini (kunlik qiymatning 20% yoki undan ko'prog'ini) ta'minlaydigan ozuqaviy moddalarga boy oziq-ovqat hisoblanadi. folat va 100 gramm mos yozuvlar miqdorida temir va fosfor kabi ba'zi dietali minerallar.

Galaktozidaza, xususan, β - galaktosidaza, oligosaharidlar va polisaxaridlarni o'z ichiga olgan turli xil uglevodlardagi β - galaktozidik bog'lanishlarning gidrolizlanishini katalizlaydigan muhim glikozidazadir. U laktoza metabolizmida hal qiluvchi rol o'ynaydi, uning glyukoza va galaktozaga bo'linishini osonlashtiradi va shu bilan hazm qilishni yaxshilaydi, ayniqsa sut mahsulotlarida ko'proq bo'ladi.

Ilmiy ishning maqsadi: No'xot o'simligidan ajratib olingan galaktosidaza fermentining faollik darjasini aniklashdan iborat.

Usul va uslublar. Ferment faolligini aniqlash uchun spektrofotometrik usul keng tarqalgan va nisbatan oddiy usul hisoblanadi. Ushbu usul fermentning substratni mahsulotga aylantirish qobiliyatini o'lchashga asoslangan. Spektrofotometr substrat yoki mahsulotning eng ko'p yutish to'lqin uzunligiga sozlanadi. Masalan, laktoza 280 nm to'lqin uzunligida eng ko'p yutiladi. Spektrofotometrning "nolinchi" nuqtasi buffer eritma bilan sozlanadi. Ilmiy tadqiqod ishida Substrat sifatida p-nitrofenil- β -D-galaktozid (pNPG), Bufer eritmasi 50 mM natriy fosfat buferi (pH 6.8 yoki mos muhit), Stop-reaktiv 1 M Na₂CO₃ (reaksiyani to'xtatish uchun), Standart p-nitrofenol (pNP) eritmasi Spektrofotometr (400 yoki 405 nm da o'lchash uchun) qo'llaniladi.

Natijalar yuqridagi tajribalar shuni ko'rsatdiki, galaktosidaza hosildorligi sharoit normal va 40°C da eng yuqori bo'lib, 1,5 U/ml ni tashkil etgan muhim fermentativ faollikka olib keldi. Bundan tashqari, fermentlarni ekstraksiya qilish usullari an'anaviy suvli usullarga nisbatan 50% gacha yuqori galaktosidaza darajasini berdi, bu fermentlarning tiklanishini

kuchaytirishda optimallashtirilgan sharoitlarning samaradorligini ko'rsatdi. No`xatdan ajratib olingan galaktosidaza fermentining eng yaxshi natijasi $\text{pH}=7.0$ va $t^{\circ}\text{C}=40^{\circ}\text{C}$ bo'lganda qayd etildi. Natija: 1,5 U/ml ga teng bo'ldi.

Xulosa. No`xat (*Cicer arietinum*) urug'laridan tayyorlangan ekstrakt tarkibida galaktozidaza fermenti mavjudligi isbotlandi. ONPG substrati asosida o'tkazilgan tahlillar fermentning yuqori faollikda ishlashini ko'rsatdi. Ushbu fermentning faol ishlashi uni bioindustriya va oziq-ovqat biotexnologiyasida foydalanish uchun istiqbolli ekanligini bildiradi.