



Navbahor JUMANIYAZOVA,
Urganch davlat universiteti dotsenti v.b., PhD
E-mail: navbahor-jumaniyazova@mail.ru
Indira RAXIMBAYEVA,
Urganch davlat universiteti magistranti
E-mail: indiraraximboyeva@mail.ru
Nargiza KARIMBOYEVA,
Urganch davlat universiteti talabasi
E-mail: karimboyevanargiza@mail.ru

Xorazm Ma'mun akademiyasi raisi, b.f.d. professor I.I. Abdullayev taqrizi asosida

THE SIGNIFICANCE OF ZUCCHINI IN THE FOOD FIELD AND AGROTECHNOLOGIES OF GROWING Annotation

The improvement of this industry is receiving a lot of attention because vegetables and fruit products are so important to the daily diet. This review article examines the findings of studies on zucchini cultivars carried out in various soil types and climatic conditions around the globe. Study seeks to determine the optimal management strategy for growing zucchini in the Khorezm region.

Key words: Zucchini, cultivar, sapling thickness, fertilizer, growth, yield.

ЗНАЧЕНИЕ КАБАЧКОВ В ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ ОБЛАСТИ И АГРОТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ Аннотация

Улучшению этой отрасли уделяется большое внимание, потому что овощи и фрукты так важны для ежедневного рациона. В обзорной статье рассматриваются результаты исследований сортов кабачков, проведенных в различных типах почв и климатических условиях по всему миру. Данное исследование направлено на определение оптимальной стратегии управления выращиванием кабачков в Хорезмской области.

Ключевые слова: Кабачки, сорт, толщина саженца, удобрение, рост, урожайность.

QOVOQCHANING OZIQ-OVQAT SOHASIDAGI AHAMIYATI VA YETISHTIRISH AGROTEKNOLOGIYALARI Annotatsiya

Bu sohani takomillashtirishga katta e'tibor qaratilmoqda, chunki sabzavot va meva mahsulotlari kundalik ratsionda juda muhimdir. Ushbu sharh maqolada butun dunyo bo'ylab turli xil tuproq turlari va iqlim sharoitlarida qovoqcha navlari bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar natijalari o'rganilgan. Tadqiqot Xorazm viloyatida qovoqcha yetishtirishning optimal boshqaruv strategiyasini aniqlashga qaratilgan.

Kalit so'zlar: Qovoqcha, nav, ko'chat qalinlik, oziqlantirish, o'sish, hosil.

Kirish. Qovoqcha qimmatbaho sabzavot va poliz ekinlari bo'lib, uning mevasi vitaminlar, minerallar va shu kabi ozuqa moddalariga boy. Jumladan, ovqat hazm qilishni yaxshilashdan tortib yurak xastaligi xavfini kamaytirishda ahamiyatli hisoblanadi. Qovoqcha diabetni oldini oladi va davolashda samarali yordam beradi. Qovoqcha yetishtirishda agroteknika tadbirlarini qo'llash va o'g'itlashning maqbul me'yorlari joyning iqlimi va tuprog'iga bog'liq bo'lib, uning o'ziga xos jihatlari ko'plab olimlar (S. Harry, Y. Rouphayel, H. Tavakolipour, L. Tejada, F. Palma, L. Grangeiro va boshqalar) tomonidan tadqiqotlar asosida aniqlangan.

Qovoqcha navlarini yetishtirishda resurslardan oqilona foydalanish bo'yicha ilmiy izlanishlar keskin kontinental iqlim sharoitiga xos bo'lgan, o'rta va kuchli sho'rlangan o'rta qumoq mexanik tarkibli tuproqlarda o'ziga xos izlanishlarni taqozo qiladi. Tadqiqotning maqsadi jahon tajribasi asosida voha sharoitida qovoqcha navlarini yetishtirishning Xorazm sharoiti uchun maqbul me'yorlarni aniqlashga qaratilgan.

Asosiy qism. Qovoqcha navlarini Yer sharining mo'tadil va subtropik mintaqalarda yetishtirish keng tarqalgan bo'lib, Shimoliy Amerika va Yevropada keng tarqalgan. Hozirda ko'plab mamlakatlarda, jumladan AQSH, Meksika, Rossiya, Fransiya, Italiya, Ispaniya, Gollandiya, Isroil, Janubiy Koreya va Tayvanda ko'p yetishtiriladi. U kundalik oziq-ovqat ratsionini boyitadi. Yetishtirish agroteknologiyasiga ko'ra meva shakli va rangi bozor talablariga mos kelsa muvaffaqiyatga erishish imkoniyati ortadi [1].

Qovoqcha tarkibi organik moddalar, vitaminlar, mikroelementlar va makroelementlarga boy bo'lib, inson salomatligi uchun muhim hisoblanadi. Yash Paul va Shavila Gupta tomonidan Hindistonda qovoqcha navlarining o'sishi va uning tarkibidagi lipidlarni baholash, uglevod almashinuvi va fermentlar, saxaroza miqdoriga boyligi o'rganilgan. Qovoqcha mevasining 100 g tarkibida 14 kkal energiya va 96.5 % suv mavjudligi aniqlangan. Ovqatlanish ratsionida muhim ahamiyatga ega bo'lib, vitamin C, kaliy va minerallarga bo'lgan ehtiyojni qoplaydi. Sabzavot va poliz ekinlarining fizik-kimyoviy xususiyatlari turli xil pishirish usullarida ya'ni termik ishlov berish jarayoniga bog'liq holda o'zgaradi.

Ispaniyada Luis Tejada va boshqalar tomonidan xom, qovurilgan va bug'da pishirilgan qovoqcha mevasining namlik, oqsil, yog' va kul miqdori o'rganilgan. Tajriba jarayonida qovoqcha mevasining tarkibida kul miqdori 550 °C haroratda yoqish orqali aniqlangan. Muzlatish jarayonida antioksidant va fenolli birikmalar nisbatan kamaygan. Pishirish jarayonida namlik

kamayib oqsil va yog' miqdori ko'paygan. Sabzavotlarni saqlash muddati cheklangan va ularning tez buzulishini kamaytirish maqsadida texnologik jarayonlarni qo'llash zarurdir. Eng keng tarqalgan usul muzlatish bo'lib, bu oziq-ovqat tarkibidagi suvning kristallanishiga olib keladi [2].

Ispaniyada Francisco Palma va boshqalar tomonidan qovoqcha mevasini yig'ishtirib olgandan keyin sovuq sharoitda saqlash bo'yicha tadqiqot olib borilgan. Ushbu tadqiqotda qovoqcha mevasi tarkibidagi eriydigan uglevodlarning past harorat 4 °C va 20 °C ta'sirida o'zgarishini va sovuq sharoit bilan bog'liqligi aniqlangan. Buning uchun qovoqchani 14 kunlik mevalari saqlash maqsadida yig'ib olingan. Tajriba ikkita navda olib borilib, ularning sovuq sharoitga chidamliligi turlicha bo'lgan. Qovoqchani "Natura" navi nisbatan sovuq sharoitga bardoshli, "Sinatra" navi sovuqqa chidamsiz va vazn yo'qotish xususiyati kuchliroq bo'lgan. Ikkala navda ham umumiy eriydigan uglevodlarning kamayish holati va poliollar miqdori 4 °C da saqlash jarayoniga nisbatan 20 °C da yuqori bo'lgan. Shu bilan birga "Natura" va "Sinatra" qovoqcha navlarining mevalaridagi rafinoza miqdori 4 °C va 20 °C da saqlash vaqtida oshgan bo'lib, ikkala navda ham 4 °C ga nisbatan 20 °C da rafinoza miqdorining sezilarli oshishi kuzatilgan. Glyukoza, fruktoza, pinitol va invertazasi faolligi har ikkala navda sovuqqa qarshi qarama-qarshi tendensiyalarni qayd etgan ya'ni "Natura" navida ortib, "Sinatra" navida pasaygan [5].

Qovoqcha o'simligi tarkibidagi organik va anorganik moddalari tufayli qimmatli sabzavot ekini sifatida tavsiflanadi. Italiyada L. Martinetti va boshqa olimlar tomonidan sug'oriladigan maydonlarda "Mikonos" qovoqcha navi organik va mineral o'g'itlashning ahamiyati o'rganilgan. Ushbu tadqiqotning nazorat variantida gektariga 250-N, 280-P₂O₅ va 250-K₂O mineral o'g'itlar qo'llanilgan. Organik o'g'itni ekishdan oldin, superfosfat bilan birlashtirilgan sekin o'zlashtiriladigan o'g'it (15-9-15), 2/3 organik o'g'it va 1/3 mineral (15-15-15) kompleks o'g'it, 2/3 sekin o'zlashtiriladigan o'g'it va 1/3 mineral o'g'it me'yorlari qo'llanilgan. Har bir variantga natriy silikat 10 kg gumin kislotasi bilan 3 xil miqdorda 0, 6 va 12 litr gektariga 3 marta qo'llanilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra barcha oziqlantirishlar nazorat bilan solishtirganda hajmi, vazni, mevalar soni, otalik gullari soni, barglar va poyalarning og'irligi sezilarli darajada oshgan. Natriy silikat mevaning quruq vaznini oshirgan, ammo boshqa ko'rsatkichlarga sezilarli ta'sir ko'rsatmagan. Hosildorlik sekin o'zlashtiriladigan va organik o'g'itlar qo'llanilganda sezilarli darajada yuqori bo'lgan [6].

Polshada Andrzej Salat va Rafal Stepaniuk tomonidan qovoqcha o'simligini tomchilatib sug'orish orqali "Soraya" navining o'sishi, hosildorligi va mevasining sifat ko'rsatkichlari o'rganilgan. Tadqiqotda qovoqchani "Soraya" navining ko'chat qalinligi 1.0×0.8 m bo'lib, tajriba dalasining maydoni 16 m² ni tashkil qilgan. Tajribada qovoqcha o'simligida sug'orishning turli xil variantlari qo'llanilgan. Olib borilgan tadqiqotda qovoqcha navi butun vegetatsiya davomida sug'orilgan, vegetatsiya davrida meva hosil bo'lgunga qadar sug'orilgan va hosil olish davrida sug'orilmagan, vegetatsiya davrida meva hosil bo'lgunga sug'orilmagan va hosil olish davrida sug'orilgan, umuman sug'orilmagan. Ushbu tadqiqotda qovoqcha navining turli o'sish fazalarida meva hajmi, tarkibidagi vitamin C, nitratlar va karotinoidlar o'rganilgan. Olingan natijalarga ko'ra qovoqcha o'simligiga optimal suv miqdori berilganda yetishtirilgan hosil tarkibida vitamin C miqdori boshqa variantlarga nisbatan past bo'lgan bo'lsa, sug'orilmasdan o'stirilgan variantda boshqa variantlarga nisbatan ko'proq nitratlar to'planishi kuzatilgan. Qovoqcha o'simligida ekishdan ilk meva paydo bo'lgunga qadar suvdan foydalanish ko'rsatkichi yuqori bo'lgan ya'ni vegetatsiya davrida sug'orish o'simlikda meva sonining ko'payishiga va hosildorlikni oshishiga olib kelgan. Suv miqdorini cheklash esa o'simliklarda generativ organlarning hosil bo'lish jarayonlari susayishiga olib kelgan [7].

Italiya qovoqchasi (*Cucurbita pepo* L.) Braziliya uchun eng katta iqtisodiy ahamiyatga ega bo'lgan o'nta eng ko'p iste'mol qilinadigan sabzavot turidir. Braziliyada qovoqcha o'simlik navlarini o'stirishda oz maydonda ko'p hosil olishga qaratilgan. Ushbu tadqiqot o'simliklar oraliq masofasi sifatida Italiya qovoqcha navlarining samaradorligini baholashga qaratilgan. Tajriba tizilmasi to'rt takrorlanishda 2x4 ekish sxemasida tasodifiy usulda joylashtirilib, tomchilatib suv berilgan. Tadqiqot uchun qovoqchani "Alicia" va "Caserta" ikkita navi tanlab to'rtta oraliq 0.4-0.5-0.6-0.7 m masofada joylashtirilgan. Ko'chat qalinligi hosildorlikka ta'sir qiluvchi muhim omillardan biri bo'lib, tegishli oraliqlar o'simlikning yaxshi rivojlanishi aniqlangan. Uglerni assimilyatsiya qilish o'simliklarning o'sishi uchun suv, yorug'lik ozuqa moddalarining yetarli darajada so'rilishini rag'batlantiradi va bu sifatli, yuqori hosil olishni ta'minlaydi. Tadqiqot natijalariga ko'ra "Alicia" qovoqcha navi ko'chatlari orasidagi masofa 0.6 m 28490.5 kg ga⁻¹ bo'lganda va "Caserta" qovoqcha navida ko'chatlar oraliqi 0.4 m 26398.8 kg ga⁻¹ bo'lganda eng yuqori hosildorlik ko'rsatkichi kuzatilgan. "Alicia" qovoqcha navi zichlikning oshishi salbiy ta'sir ko'rsatgan bo'lib, o'simliklar orasidagi masofa oshgani sayin sifat va hosildorlik miqdori ortgan. "Caserta" qovoqcha navi "Alicia" qovoqcha navi bilan solishtirganda o'simliklar orasidagi masofani qisqarishiga yaxshi chidamli bo'lib, eng kichik oraliq masofada ham yuqori hosil olingan. Shuni ta'kidlash kerakki, hosildorlik ko'rsatkichi agrotekhnologiyalarni to'g'ri qo'llashga, turli ob-havo sharoitiga va namlik darajasi ko'rsatkichlariga bog'liq [8].

Azotli o'g'itlar o'simliklarning o'sishi, poya diametri, barglar soni, barg sathi va hosildorlikka sezilarli darajada ta'sir qiladi. Fosforli o'g'itlar barglardagi xlorofill miqdorini oshiradi, kaliyli o'g'itlar fotosintezni faollashtiradi va gullar sonini ko'payishga olib keladi. Yuqori va sifatli hosil olish uchun qovoqcha yetishtirishda ekishning maqbul muddati va optimal o'g'it me'yorlarini aniqlash lozim. Hindistonda Masoom Mohanty va boshqalar tomonidan qovoqchani gullashiga ekish muddatining va o'g'itlash me'yorining ta'siri o'rganilgan. Tadqiqotda qovoqcha urug'lari uchta muddatda, to'rt xil mineral o'g'itlar me'yorlari asosida ya'ni o'g'itsiz, NPK 45:48:48, 60:64:64 va 75:80:80 kg ga⁻¹ qo'llanilgan. Olingan natijalarga ko'ra mineral o'g'itlar 75:80:80 kg ga⁻¹ qo'llanilganda qovoqchani o'sishi va gullash ko'rsatkichlari yuqori bo'lgan. Otalik va onalik gullarining nisbati dastlabki ekish muddatida eng yaxshi ekanligi aniqlangan va hosildorlik ko'rsatkichi oshganligi kuzatilgan [9].

Yaqin kelajakda nanotexnologiya va organik o'g'itlash qishloq xo'jaligining eng muhim vositalari hisoblanadi. Misrda Alaa Eldeen A. Shaheen va A. K. Abdel Fattah tomonidan qumli tuproqlarda qovoqcha yetishtirishda nano va organik o'g'itlar qo'llashning ta'siri o'rganilgan. Tadqiqotda qovoqcha o'simligini yetishtirishda tuproqdan va bargdan oziqlantirish amalga oshirilgan. Mineral o'g'itlar NPK, qora karbamid, nanoqora karbamid va organik o'g'itlar 7 hil miqdorda qo'llanilgan. Natijalarga ko'ra bargdan oziqlantirish orqali qovoqcha mevasi tarkibidagi ozuqaviy moddalar miqdori va hosildorlik ko'rsatkichlari oshganligi kuzatilgan [10]. Tadqiqotlarda qora karbamid oq karbamiddan ko'ra qo'llashda tejimkorlik nuqtai nazaridan yaxshiroq azotli o'g'it ekanligi isbotlangan. Barglardan oziqlantirish ildizdan oziqlantirishning ajralmas qismi bo'lib, u kimyoviy o'g'itlarning ko'p miqdorda yo'qotilishini kamaytiradi va tuproqqa qo'llaniladigan o'g'itlardan foydalanish samaradorligini oshiradi.

Xulosa. Poliz mahsulotlarini yetishtirishning o'ziga xos agrotekhnologiyalari va parvarishlash jihatlari mavjud bo'lib, hudud tuproq va iqlim sharoitida asosan agrotekhnologiyalarni to'g'ri qo'llash hududning o'ziga xosligi bilan belgilanadi.

Shuningdek, atrof-muhit omillarini tahlil qilish va muhim jihatlarni aniqlash inson boshqaruvini optimallashtirishga sabab bo'ladi. Jumladan, ob-havoning issiqligi qovoqcha gullarining changlanish samaradorligini pasaytiradi. Issiqlik me'yordan oshib ketishi otalik va onalik gullarining nisbatiga ta'sir ko'rsatib, otalik gullari ko'proq ochilishiga sabab bo'ladi, natijada hosildorlik pasayadi.

ADABIYOTLAR

1. Harry S., "Summer squash: history, diversity, and distribution," Horttechnology, vol. 6, no. 1, pp. 6-13, 1996.
2. Rouphayel Y., Cardarelli M., Rea E., Battistelli A., and Colla G., "Comparison of the subirrigation and drip-irrigation systems for greynhouse zucchini squash production using saline and non-saline nutriyent solutions," Agric. Water Manag., vol. 82, pp 99–117, doi: 10.1016/j.agwat.2005.07.018.
3. Tavakolipour H., Mokhtarian M., and Kalbasi-Ashtari A., "Intelligent monitoring of zucchini drying procyess based on fuzzy expert engine and ANN," J. Food Procyess Engineeyering, vol. 37, pp. 474–481, doi: 10.1111/jfpe.12101.
4. Tejada L. et al., "Nutritional and sensorial characteristics of zucchini (Cucurbita pepo L.) as affected by freyezing and the culinary treatment," Int. J. Food Prop., vol. 23, pp. 1825–1833, doi: 10.1080/10942912.2020.1826512.
5. Palma F., Carvajal F., Lluch C., Jamilena M., and Garrido D., "Plant Science Changes in carbohydrate content in zucchini fruit (Cucurbita pepo L.) under low temperature stress", Plant Sci., vol. 217–218, pp. 78–86, 2014, doi: 10.1016/j.plantsci.2013.12.004.
6. Martinetti L., "Effect of Organic and Mineral Fertilisation on Yiyeld and Quality of Zucchini," pp. 125–128.
7. Sałata and R. Stepaniuk, "Growth, yield and quality of zucchini Soraya variety fruits under drip irrigation", Acta Sci. Pol. Hortorum Cultus, vol. 12, no. 4, pp. 163–172, 2013, [Online]. Available: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84888092436&partnerID=40&md5=26623c9bb037ba97bbba8e27a5af316c>.
8. Grangeiro L. C., Cordeiro C. J. X., Sousa V. D. F. L., Santos J. P., Souza F. I., and Ferreira N. M., "Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental Spacing between plants and cultivar affect the production components of Italian zucchini de produção de abobrinha italiana," pp. 332–336, 2020.
9. Mohanty M., Kachari M., and Phookan D.B., "Effect of fertilizers and planting time on growth and flowering of Zucchini (Cucurbita pepo L.) in Assam agro climatic condition", Pharma Innov., vol. 11, no. 12, pp. 2323–2328, 2022.
10. Shaheen E.A. and Fattah A.K.A., "Response of Zucchini Plants to Nano and Organic Fertilizers Application Grown in Sandy Soil," Asian Soil Sci J. Plant Nutr., vol. 7, no. 4, pp. 11–22, 2021, doi: 10.9734/ajsspn/2021/v7i430118.