



## BODRING TARKIBIDAGI OG'IR METALLAR TAHLILI

*Radjabova Zulayxo Baxromovna*

*Toshkent kimyo-texnologiya instituti Magistratura bo'limi, Biotexnologiya 2-kurs  
magistranti*

*Ilmiy rahbar: Xo'jamshukurov Nortozi Abdixoliqovich*

*TKTI Biotexnologiya kafedrası professori*

*E-mail: [nkhujamshukurov@mail.ru](mailto:nkhujamshukurov@mail.ru)*

### ANNOTATSIYA

*Ushbu maqolada Bodring tarkibidagi og'ir metallar tahlili yoritib o'tildi.*

**Kalit so'zlar:** *Bodring, xalqaro, bodring yetishtirish, sabzavot, poliz ekinlari, bargli sabzavotlar.*

### MUHOKAMA VA NATIJALAR

O'zbekiston hukumati jahondagi ekologik muammolarning ko'lamini to'liq anglagan holda tabiiy resurslarga zarar yetkazmasdan qishloq xo'jaligi tarmog'ini rivojlantirishga ustuvor ahamiyat qaratmoqda. Binobarin, organik qishloq xo'jaligini rivojlantirish va ekologik toza hamda barqaror ishlab chiqarish tizimlarini rag'batlantirish mahalliy mahsulotlar raqobatbardoshligini oshirish hamda eksport salohiyatini yuksaltirishda muhim omilidir.

#### **Issiqxona sharoitida sabzavot yetishtirishdagi muammolar**

Sabzavotlarni, xususan, issiqxonalarda bodringni yetishtirish sabzavot iste'moli darajasining o'sishi va ekin maydonlarining cheklanganligi sababli butun dunyoda muhim qishloq xo'jaligi namunasiga aylandi.

Issiqxona bodringini uzoq muddatli intensiv ishlab chiqarish tuproq mikrobial jamoalari muvozanatining buzilishi, tuproqda yuqadigan kasalliklar va tuproq sho'rlanishining kuchayishi natijasida ekologik muammolarni keltirib chiqarishi mumkin, bu esa issiqxonalarda bu bodring hosildorligini pasayishiga olib kelishi mumkin.



Bodring ochiq maydonlarda va issiqxonalarda yetishtiriladigan keng tarqalgan sabzavot ekinlari bo'lib, u qovoqgullilar oilasiga mansub. Bodring yetishtirish bo'yicha jahon reytingida kartoshka, pomidor va piyozdan keyingi o'rinda turadi. Issiqxona bodringini ishlab chiqarish iqtisodiy jihatdan muhim bo'lgan ekin sifatida qabul qilinadi va butun dunyo bo'ylab ekin maydonlari ortib bormoqda.

### **Issiqxonada bodring ishlab chiqarishdagi to'siqlar.**

So'nggi yillarda issiqxonada bodring kabi sabzavotlar yetishtirish jadal rivojlandi. Ushbu ishlab chiqarish rivojlangan mamlakatlarda "yuqori texnologiyali tuzilmalar" sifatida juda yuqori nazorat qilish qobiliyati tufayli bodring ishlab chiqarishda samarali vositaga aylandi.

Noqulay sharoitlarda issiqxonada yetishtirish tizimini rivojlantirish uchun iqlim parametrlarini, asosan, harorat va namlikni qisman o'zgartirish mumkin.

### **Biogumus va uning ahamiyati**

Biogumus – vermikompostlash texnologiyasi dunyoda keng tarqalgan biologik mahsulotlardan (o'g'itlardan) biri bo'lib, ekologik tozaligi, barcha organik qoldiqlarning tabiiy chirishi hamda yomg'ir chuvalchangi yordamida murakkab fermentatsion jarayondan o'tganligi bilan ahamiyatlidir. Biogumusdan foydalanishda uning qanday usulda va qancha vaqt oralig'ida tayyorlanganligi muhim ahamiyat kasb etadi.

Bunda zararli mikroorganizmlar sonining kamayganligi, begona o'tlar urug'larining nobud bo'lganligi va eng muhimi qancha miqdorda gumin kislota saqlashi bilan farqlanadi.

### **Bodringning ayrim fiziologik va biokimyoviy xususiyatlari tahlili.**

Ilmiy izlanishlarimizda umumiy qabul qilingan fiziologik-biokimyoviy, morfologik va biometrik xususiyatlarni aniqlash usullaridan keng foydalanildi. Jumladan, tadqiqotlar davomida yopiq sharoitli issiqxonalardan biogumus aralashmali substratlar asosida yetishtirilgan bodringning turli xil rivojlanish fazalaridagi fiziologik ko'rsatkichlaridan barglardagi umumiy xlorofilllar miqdori, shuningdek, xlorofill – a va xlorofill – b, xlorofillarning quruq moddalarga nisbatan miqdori hamda barglarning umumiy yuza maydoni hajmlari miqdorlari umumqabul qilingan usullar asosida o'rganildi.



Jumladan, bodring barglaridagi yashil va sariq pigmentlar atsetonli ekstraktsiya asosidagi kamida uchta namuna asosida, har bir biomassa o'rtacha 250-300 mg yanchilgan barg biomassasi asosida tayyorlanib, UV-VIS spetrofotometri (Shimadzu, Yaponiya) uchun xlorofill a uchun – 642 nm to'lqin uzunligi, xlorofill b uchun – 644 nm to'lqin uzunligida aniqlandi. Xlorofilllar miqdori aniqlashda Vernon tomonidan tavsiya etilgan spektrofotometrik usuldan foydalangan holda quyidagi tenglama yordamida o'rganildi va quyidagi tenglamada hisoblandi.

$$Chl - a [mg/g] = 12,25 \times A_{644} - 2,79 \times A_{642}$$

$$Chl - b [mg/g] = 21,5 \times A_{642} - 5,1 \times A_{644}$$

$$F \left[ \frac{mg}{g} \right] = \frac{V \times C}{P}$$

Bu yerda  $F$ - o'simlik bargi namunalaridagi pigment miqdori [mg/g];  $V$ -suyuqlik hajmi, [ml],  $C$ -pigment konsentratsiyasi, [mg/l],  $P$ - o'simlik to'qimasi og'irligini [g] aks ettiradi.

## XULOSA

Shu boisdan mazkur dissertatsiya ishimizda bodring ko'chatlari sifati va oziqlantiruvchi muhit xossasiga biogumusning ta'sirini hamda og'ir metallar va nitrat tuzlarining akkumulyatsiyasining oldini olishda biogumusning ahamiyatini baholash yuzasidan tadqiqot ishlarini olib borishni maqsad qilib oldik.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

9. Premalatha, M.G.S.; Wahundeniya, K.B.; Weerakkody, W.A.P.; Wicramathunga, C.K. Plant training and spatial arrangement for yield improvements in greenhouse Cucumber (*Cucumis sativus* L.) varieties. Trop. Agric. Res. 2006, 18, 346–357.

10. Anthony B.M., Minas I.S. Optimizing Peach Tree Canopy Architecture for Efficient Light Use, Increased Productivity and Improved Fruit Quality. Agronomy 2021, 11, 1961.



11. Li, M., Chen, S., Liu, F., Zhao, L., Xue, Q., Wang, H., Chen, M., Lei, P., Wen, D., Sanchez-Molina, J., Bienvenido, J., Li, Z., Yang, X., 2017b. A risk management system for meteorological disasters of solar greenhouse vegetables. *Precis. Agric.* 18 (6), 997–1010.
12. Chen, S., Li, Z., Liu, F., Yang, S., Li, M., 2019. Risk evaluation of solar greenhouse cucumbers low temperature disaster based on GIS spatial analysis in Tianjin, China. *Geomatics, Natural Hazards & Risk* 10 (1), 576–598.
13. Li, A., Huang, L., Zhang, T., 2017a. Field test and analysis of microclimate in naturally ventilated single-sloped greenhouses. *Energ. Buildings* 138, 479–489.
14. Ni, M., Lan, D., Jahan, M., Wang, J., Guo, S., 2019. A pilot study on the microclimate of a multi-span solar energy greenhouse. *Appl. Eng. Agric.* 35 (4), 601–616.
15. Panwar, N.L., Kaushik, S.C., Kothari, S., 2011. Solar greenhouse an option for renewable and sustainable farming. *Renew. Sust. Energ. Rev.* 15 (8), 3934–3945.