

Сохибжон АБДУСАМАТОВ,

Доцент кафедры Микробиологии и биотехнологии Национального университета Узбекистана

E-mail: sohkiyjon.abdusamatov@gmail.com

Бахора ЖАЛОЛОВА,

Докторант кафедры Микробиологии и биотехнологии Национального университета Узбекистана

E-mail: jalolova.bakhora1002@gmail.com

Ситора САМАДИЙ,

Учительница кафедры Микробиологии и биотехнологии Национального университета Узбекистана

E-mail: sitorasamadiy@gmail.com

Бахора ТЎРАЕВА,

АНРУз институт ми кробиологии старший научный сотрудник

O'zMU Biologiya fakulteti Mikrobiologiya va biotexnologiya kafedrasida professori Vahabov A.X taqrizi asosida

VITIS VINEFERA O'SIMLIGI TUPROQ MIKROFLORASINI ANIQLASH USULI

Аннотация

O'zbekiston tabiiy iqlim sharoitida asosan xo'raki va kishmish bop uzum navlari uchun qulay hisoblanadi. Respublikaning turli viloyatlarida uzum navlari bir biridan tafovut etiladi, Oq husayni, Go'zal qora, Qora janjal, Nimrang, Pushti toifi, Parkent, Kattaqo'rg'on go'zali, Aliatiko, Oq kishmish, Soyaki, Qora kishmish, Rizamat ota uzum navlari mayizchilik uchun navlashtirilgan va vino uchun yetishtiriladigan uzum navlari Muskat vengerskiy, Muskat roziviy, Magarachiskiy, Morastil ko'ljinskiy navlari rayonlashtirilgan va O'zbekiston Respublikasi davlat reestriga kiritilgan. *Vitis vinifera* o'simligini mikroflorasini o'rganishdan maqsad, yog'ingarchiliklar tufayli turli xildan fitopatogen mikroorganizmlarning ko'payib ketishi va hosildorlikning pasayishi kuzatildi. *Vitis vinifera* o'simligidan ajratib olingan bakteriyalardan, bakteriologik o'g'it sifatida foydalanish maqsadida ajratib olindi.

Kalit so'zlar: *Vitis vinifera*, EShBI, YEM, MPA, NPA, Pikovskiy, *Bacillus sp*, *Carnobacterium sp*, *Lactobacillus sp*, *Staphylococcus sp*, *Pseudomonas sp*, *Pantoea sp*, *Azotobacter sp*.

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЧВЕННОЙ МИКРОФЛОРЫ РАСТЕНИЯ *VITIS VINEFERA*

Аннотация

Природный климат Узбекистана благоприятен для выращивания преимущественно сортов винограда хораки и кишмишбоп. В разных регионах республики сорта винограда отличаются друг от друга. Сорта винограда классифицированы для изюма, а сорта винограда, выращиваемые для вина Muskat Венгерский, Muskat Розивый, Магарачский, Морастил Колжинский районированы и включены в государственный реестр Республики Узбекистан. Целью изучения микрофлоры растения *Vitis vinifera* было наблюдение увеличения численности различных фитопатогенных микроорганизмов и снижения продуктивности из-за осадков. Его выделили из бактерий, выделенных из растения *Vitis vinifera*, с целью использования в качестве бактериологического удобрения.

Ключевые слова: *Vitis vinifera*, EShBI, YEM, MPA, NPA, Pikovskiy, *Bacillus sp*, *Carnobacterium sp*, *Lactobacillus sp*, *Staphylococcus sp*, *Pseudomonas sp*, *Pantoea sp*, *Azotobacter sp*.

METHOD FOR DETERMINING SOIL MICROFLORA OF *VITIS VINIFERA* PLANT

Annotation

The natural climate of Uzbekistan is favorable for growing mainly the Khoraki and Kishmishbop grape varieties. In different regions of the republic, grape varieties differ from each other. Grape varieties are classified for raisins, and grape varieties grown for wine Muscat Hungarian, Muscat Rozivy, Magarachi, Morastil Kolzhinsky are zoned and included in the state register of the Republic of Uzbekistan. The purpose of studying the microflora of the *Vitis vinifera* plant was to observe an increase in the number of various phytopathogenic microorganisms and a decrease in productivity due to precipitation. It was isolated from bacteria isolated from the *Vitis vinifera* plant for use as a bacteriological fertilizer.

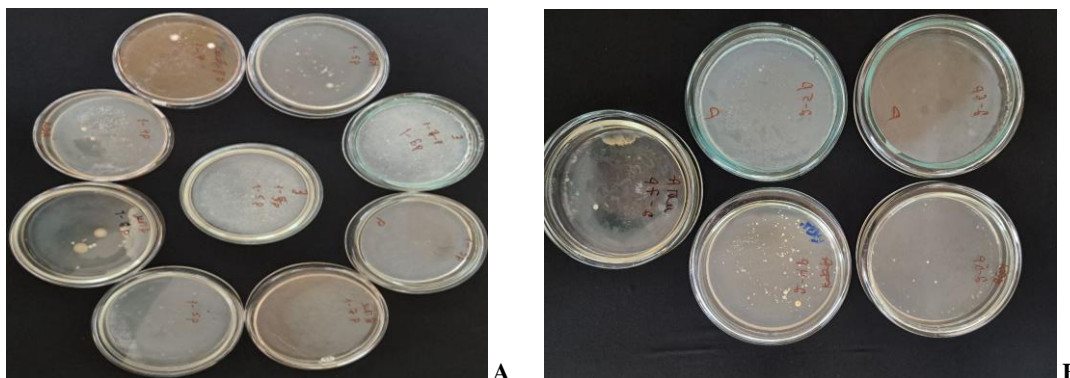
Key words: *Vitis vinifera*, EShBI, YEM, MPA, NPA, Pikovskiy, *Bacillus sp*, *Carnobacterium sp*, *Lactobacillus sp*, *Staphylococcus sp*, *Pseudomonas sp*, *Pantoea sp*, *Azotobacter sp*.

Kirish. Tuproqda yashovchi barcha mikroorganizmlarning biomassasi organik moddalar tarkibining atigi bir necha foizini tashkil qilsa ham, ular butun ekotizimlar faoliyatida muhim rol o'ynaydi, chunki ular ulkan biokimyoviy va biogeokimyoviy faolligi tufayli ko'p qirrali mikrobiologik jarayonlarning dinamikasiga hal qiluvchi ta'sir ko'rsatishi mumkin [1]. Mikroorganizmlar barcha tabiiy va texnogen ekotizimlarning bir qismi bo'lib, biogen elementning to'liqligi uchun mas'ul bo'lgan muhim va biokimyoviy elementlar bo'lgan biotsenzolarni tashkil qiladi. ko'plab dala, o'rmon va yaylov ekotizimlarining biokimyoviy faolligi va ekologik barqarorligiga, biologik unumdorligiga muhim ta'sir ko'rsatadigan tuproq muhitining o'zgarishi [2]. Ular mineral o'g'itlarning, xususan NPK o'g'itlarining biokimyoviy transformatsiyasida, biologik faol moddalar (aminokislotalar, vitaminlar, antibiotiklar va toksinlar) sintezida va havodan azot fiksatsiyasida ishtirok etadilar [3]. Tuproq bakteriyalari organik moddalarni parchalaydi. Havodagi azot gazi bakteriyalar tomonidan kimyoviy jihatdan eruvchan yoki erimaydigan organik birikmalarga bog'lanadi, ular vaqt o'tishi bilan parchalanadi va ammiak kabi eruvchan azot birikmasini chiqaradi [4]. Rizosfera bakteriyalari kabi ba'zi bakteriyalar dukkakli ekinlarda azotni o'simliklar uchun mavjud bo'lgan shaklda birlashtirish uchun foydalidir. Boshqa bakteriyalar nitratlarni denitrifikatsiya qiladi va oltingugurt kabi ozuqa moddalarini saqlaydi. Bakteriyalar, shuningdek, erimaydigan mineral fosfor va temirni o'simliklar foydalanishi mumkin bo'lgan eruvchan mahsulotlarga aylantiradi [5]. Tuproq bakteriyalarining populyatsiyasi bir gramm tuproqda yuz milliondan uch milliardgacha bo'lishi mumkinligi taxmin qilingan. Bakteriyalar qulay sharoitlarda ikkiga bo'linish orqali juda tez ko'payish qobiliyatiga ega [6].

Materiallar va tadqiqot usullari: Tuproq mikroflorasini aniqlash usullarida Navoiy viloyati Xatirchi tumani "Bog'i chaman Bog'i shamol" fermer xo'jaligidan tok o'simligi va o'simlik tagidan tuproq namunalari turli nuqtalaridan 20 sm chuqurlikda olindi. O'rtacha tuproq namunasi alohida namunalarni aralashtirish yo'li bilan tayyorlandi. 100 m² gacha bo'lgan

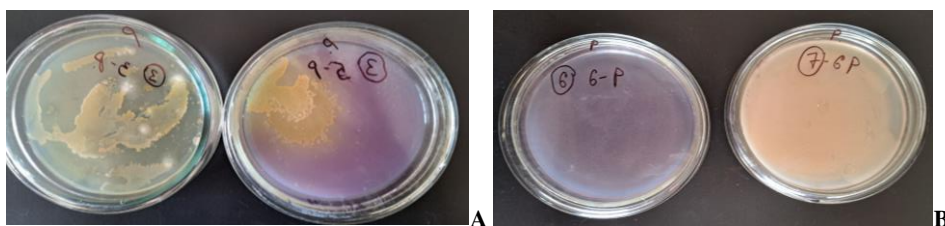
maydonni uchta nuqtasidan, 100 m² dan katta bo'lgan maydonni 5 nuqtasidan (konvert usulida) va 1 gr ga va undan katta bo'lgan maydonlarning 15 ta nuqtasidan namunalari olindi. Haydalgan yerlarni ustki qismi 2 sm qatlami olib tashlanib, haydalmagan yerlarni 10 sm chuqurligidan namunalari olindi. Tuproq namunalari oldindan tayyorlangan steril va og'zi berkitiladigan shisha bankalarga yoki steril qog'oz paketlarga solindi va 10 idishlarga namuna olingan joyi, gorizont va namuna olingan joyi yozildi. Namunalarning tahlili birinchi sutkada amalga oshiriladi. Zarur bo'lgan xollarda ularni ikki kun davomida muzlatkichda saqlash mumkin. Bakteriyalar va zamburug'larni ajratib olish uchun bir qator probirkalar tayyorlandi. Probirkalarning har biriga 9 ml steril distillangan suv solingan. Birinchi probirkaga 10⁻¹ suyultirish uchun bir gramm tuproq namunasi qo'shildi. Tarkibi to'g'ri silkitildi va 1 ml eritma olindi va 9 ml steril distillangan suv solingan keyingi probirkaga qo'shildi va 10² konsentratsiyaga erishildi. Ketma-ket suyultirish 10⁹ gacha bo'lgan tuproq namunalari uchun suyultirish. 0,1 ml suyultirish yoyilgan plastinka texnikasidan foydalangan holda ozuqaviy agar plastinkalarida o'stirildi. Tuproq namunalari 3 va 4 qaytariqlardagi suyultirish Chapek va KDA ozuqa muhitlariga tuproq suspenziyalari gazon qilib ekildi, qolgan qaytariqlar umumiy ozuqa muhitlariga tuproqdagi mikroorganizmlar ko'paytirildi. EShBI, YEM, MPA, NPA, Pikovskiy ozuqa muhitlarida ekildi, hosil bo'lgan bakteriya koloniyalari, hamda uzoq vaqt saqlanishiga, tez o'sishiga, optimal haroratda o'zgarib ketmasligiga ko'ra eng samarali ozuqa muhiti tanlab olindi. Tuproq mikroflorasini aniqlashda optimal ozuqa muhitning tarkibiga alohida e'tibor qaratildi. Ozuqa muhit tarkibidagi moddalar hisobiga mikroorganizmlar faol moddalar sintez qilish qobiliyatini namoyon etadi.

Tadqiqot natijalari. Olib borilgan natijalarga ko'ra Chapek va KDA ozuqa muhitlariga *Fusarium sp*, *Trichoderma sp*, *Alternaria sp*, *Aspergillus sp*, *Penicillium sp*, *Fusarium sp* turiga mansub patogen zamburug'lar o'sganligi namoyon bo'ldi. EShBI, YEM, MPA, NPA, Pikovski ozuqa muhitlarida bir qancha, bakteriya koloniyalari rivojlanishi kuzatildi. Shulardan *Bacillus sp*, *Carnobacterium sp*, *Lactobacillus sp*, *Staphylococcus sp*, *Pseudomonas sp*, *Pantoea sp*, *Azotobacter sp*, *Bacillus sp*, *Lactobacillus sp* turiga mansub izolyatlar ajratib olindi.



1-rasm. Turli ozuqa muhitlarida mikroorganizmlar koloniylarning hosil bo'lishi

Olingan natijalarga ko'ra MPA ozuqa muhitida rizobakteriyalar va epifit bakteriyalar rivojlanishi aniqlandi. EshBI ozuqa muhitida erkin azotni o'zlashtiruvchi *Azotobacter sp* avlodiga mansub mikroorganizmlar koloniyasi o'sishi kuzatildi, Pikovski ozuqa muhitida *Pseudomonas sp* va *Pantoea sp* mikroorganizm koloniyalari o'sishi, rivojlanishi va fosforni o'zlashtirish hususiyatiga ega ekanligi sifat analizi orqali ifodalandi.



2-rasm. Pikovskaya ozuqa muhitida bakterialagik sifat analizi

Xulosa. Tuproq mikroflorasini aniqlashda "Bog'i chaman Bog'i shamol" fermer xo'jaligidan tok o'simligi va o'simlik tagidan tuproq namunalari turli nuqtalaridan 20 sm chuqurlikda olindi. 100 m² gacha bo'lgan maydonni uchta nuqtasidan, 100 m² dan katta bo'lgan maydonni 5 nuqtasidan (konvert usulida) va 1 gr ga va undan katta bo'lgan maydonlarning 15 ta nuqtasidan namunalari olindi, hamda tahlillar qilindi. Kultuvatsiyalangan yerlarni ustki qismi 2 sm qatlami olib tashlanib, haydalmagan yerlarni 10 sm chuqurligidan namunalari olindi.

Olib borilgan natijalarga ko'ra Chapek va KDA ozuqa muhitlariga *Fusarium sp*, *Trichoderma sp*, *Alternaria sp*, *Aspergillus sp*, *Penicillium sp*, *Fusarium sp* turiga mansub patogen zamburug'lar o'sganligi namoyon bo'ldi. EShBI, YEM, MPA, NPA, Pikovskaya ozuqa muhitlarida, bakteriya koloniyalari rivojlanishi kuzatildi. Shulardan *Bacillus sp*, *Carnobacterium sp*, *Lactobacillus sp*, *Staphylococcus sp*, *Pseudomonas sp*, *Pantoea sp*, *Azotobacter sp*, *Bacillus sp*, *Lactobacillus sp* turiga mansub izolyatlar ajratib olindi va kolleksiyaga olib qo'yildi.

ADABIYOTLAR

1. Adams, PB (1990). O'simlik kasalliklarini biologik nazorat qilish uchun mikoparazitlarning imkoniyatlari. Fitopatologiyaning yillik sharhi, 28:5972.
2. Brady NC (1984). Tuproqlarning tabiati va xossalari. Nyu-York: Macmillan nashriyot kompaniyasi, 10-593-betlar.
3. Iskandar. M., (1985). Tuproq mikrobiologiyasiga kirish. 2-nashr Yangi Dehli: Wiley Eastem Limited, pp.3 - 102.
4. Atlas. RM va Barta. R. (1998). Mikrob ekologiyasi: asoslar va 4- ilovalar. nashr, CA: Benjamin/Cummings Publishing Company, 511-602-betlar.

5. Atlas, RM va Barthas, R. (2009).Kennedi, AC va Pappendik, JRMikrob ekologiyasi: asosiy va ilovalar 3-nashr. Benjamin-Cummings nashriyoti.
6. Ingham E. R; Koulman, DC va Mur, J.C. (1989). Qisqa o't Praine, Tog'li o'tloq va katta qutbli qarag'ay o'rmonida oziq-ovqat tarmog'ining tuzilishi va funksiyasini tahlil qilish. Biol. unumdor tuproqlar, 8:29-37