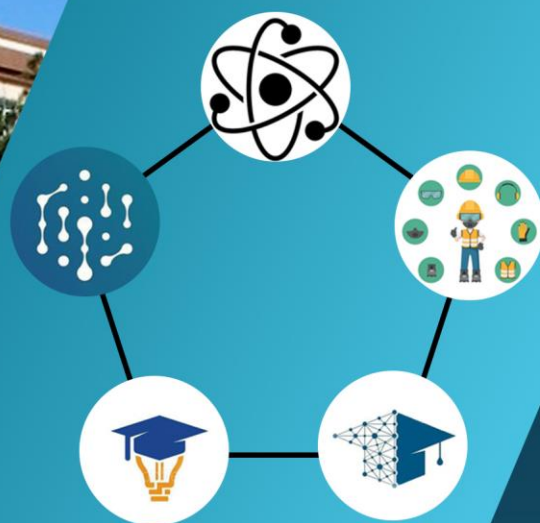


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI ANDIJON MASHINASOZLIK INSTITUTI

1-TOM



“Innovatsion texnologiyalar, IT-texnologiya va ishlab chiqarishda mehnat muhofazasi muommolari va yechimlari” mavzusida xorijiy hamkorlar ishtirokida Respublika ilmiy- amaliy anjuman materiallari

Konferensiya sho‘balari

- *Mexatronika va robototexnika muammolar va rivojlantirish*
- *IT - texnologiya, innovatsion g'oyalar xamda raqamli texnologiyalar asosida modernizatsiya qilish*
- *Texnika oliygoxlarida o`qitish muammolari va yechimlari*
- *Aniq, tabiiy, ijtimoiy va iqtisodiy fanlarda innovatsion xamda raqamli texnologiyalar*
- *Ishlab chiqarishda mehnat muxofazasi muammolari va yechimlari*

**Xorijiy hamkorlar ishtirokida o'tkazilgan Respublika ilmiy- amaliy
anjumani
to'plaminig**

TAHRIR XAY'HATI:

Xay'at raisi:

U.M.Turdialiev- t.f.d., professor, Andijon mashinasozlik institutining
rektori.

Mahsul muharir:

U.A.Madraximov- i.f.d., professor, Andijon mashinasozlik institutining
Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektori.

Xorijiy hamkorlar

Naohiro Goto – Dr. Eng. Toyo universiteti professori Yaponiya, Tokiyo,
Yoshihide Shibata - Milly texnologiya instituti professori, Yaponiya, Gifu

Tahrir xay'hati a'zolari

J.Rahmatillayev - Axborot texnologiyalari bo'yicha prorektor.

A.Yusupov - t.f.f.d (PhD), MICHA kafedrası mudiri.

N.Qobulova - t.f.d., XFX kafedrası mudirasi.

S.Atajonova - tayanch doktorant.

N.Turg'unova - tayanch doktorant.

A.Toxirov - tayanch doktorant

ЭЛЕКТР ИШЛОВ БЕРИШДА УЗУМ ҚАЛАМЧАСИНИНГ ЭЛЕКТРОФИЗИК ХУСУСИЯТЛАРИНИ ТАДҚИҚ ЭТИШ

Маркаев Нуриддин Муродович,

таянч докторанти

“ТИҚХММИ” МТУ, Тошкент.

Абдирахмонов Ислон Соатович,

ассистент

ТМТИ(Термиз муҳандислик-технология институти), Термиз.

Аннотация: Мақолада “Қора кишмиш” навли узум қаламчасини солиштирма электр қаршилигини аниқлашни назарий ва амалий ечимлари келтирилган. Бунда солиштирма электр қаршилиқни электр майдон кучланганлиги (24,277,960 В/м), частота (50-5000 Гц) га боғлиқ ҳолда 103-160,73 Ом·м оралиғида ўзгариши аниқланди.

Аннотация: В статье представлены теоретические и практические решения по определению удельного электрического сопротивления черенков винограда сорта «Черный кишмиш». Определено, что удельное электрическое сопротивление изменяется в пределах 103-160,73 Ом·м в зависимости от изменения значений напряженности электрического поля (24, 277, 960 В/м) и частоты (50-5000 Гц).

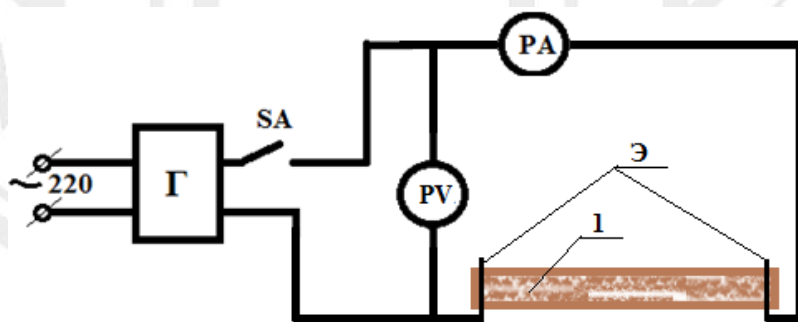
Abstract. The article presents theoretical and practical solutions for determining the electrical resistivity of cuttings of grapes of the Black Kishmish variety. It is determined that the specific electrical resistance varies within 103-160.73 Ohm·m depending on the change in the values of the electric field strength (24, 277, 960 V/m) and frequency (50-5000 Hz).

Жаҳонда бугунги кунга келиб узум етиштирилаётган давлатлар сони 84 тадан ортиқ [2; 248-б.], эканлигини ҳисобга олсак, мевали дарахт ва

узумзорларни кўпайтириш жараёнида ресурс тежамкор технологиялар асосида узум кўчатларини етиштириш долзарб ҳисобланади [1].

Бугунги кунда келиб, электр таъсирлар ёрдамида қаламчаларни экишдан олдин дастлабки ишлов бериш орқали уларда илдиз ҳосил бўлиш даражасини оширишга қаратилган қатор татқиқотлар олиб борилмоқда. Узум қаламчаларининг солиштирма электр қаршилиги узумнинг наву ва ўсимликнинг турига боғлиқ [4; 54-57-б.,3; 23-б.]. Маълумки, тирик хужайрани (узум қаламчаси) электр ўтказувчанлигини ўлчаш частотанинг юқори диапазонида ўзгарувчан токни минимал қийматларида амалга оширилади. Бу биринчи навбатда электродли кутбланиш билан тушунтирилади ва у тадқиқ этилаётган тирик модда билан электрод орасида ҳажмий заряд тўпланиши оқибатида бўлади [5,6].

Тадқиқотлар олиб боришда объект сифатида узумнинг “Қора кишмиш” навли узум қаламчасидан фойдаланилди[6,7]. Солиштирма электр қаршиликни аниқлашда узунлиги 50 см ва диаметри 1,3 см бўлган 4-6 кўзли узум қаламчасидан фойдаланилди. Узум қаламчалари ва уларнинг электр ўтказувчанлигини (электр қаршилигини) аниқлашда икки электродли ишчи камера яратилди. Киритилган энергияни қаламчага етказиб бериш учун зангламайдиган пўлатдан ясалган иккита игнали электродлардан фойдаланилиди.



1-расм. Узум қаламчасининг солиштирма электр қаршилигини аниқлаш стентини принцинал электр схемаси

Г - ГЗШ-63 маркали товуш генератори; SA-ўчиргич; Э-электродлар; РА-миллиамперметр; PV-милливольтметр; 1 – наъмуна

Тажрибалар қуйидаги кетма-кетликда амалга оширилди. Юқори частота ҳосил қилиб, берувчи (50-20000Гц) ГЗШ-63 генератори орқали “Қора кишмиш” навли узум қаламчасига 50-5000 Гц гача бўлган частота берилиб, солиштирма электр қаршилиги аниқланди. Тажриба наъмунасидаги қаламчага берилган ишлов бериш кучланиш МТ 81 электрон вольтметр ва қаламчадан оқиб ўтаётган электр токи LINI-T UT51 мултиметери ёрдамида ўлчанди. Тажрибалар 4 мартадан такрорланди ва натижаларига маълум методика бўйича статистик ишлов берилди. Шундан сўнг наъмунадаги узум қаламчасининг солиштирма электр қаршилиги (ρ_s) формулалар ёрдамида ҳисоблаб аниқланди.

Тадқиқотлардан узум қаламчасининг солиштирма электр қаршилиги унинг физиологик ҳолати ва геометрик ўлчамлари (узунлиги 40-50 см, диаметр 1,2-1,5 см) га боғлиқлиги аниқланди. Кўндаланг кесим юзаси S ва узунлиги l бўлган узум қаламчасининг қаршилигини ҳисоблаш формуласини қуйидагича ёзиш мумкин

$$R = \rho \frac{l}{S} \quad (1)$$

Узум қаламчасининг кўндаланг кесим юзасини қуюдаги формула ёрдамида ҳисоблаш мумкин.

$$S = \frac{\pi d^2}{4} \quad (2)$$

бунда d -узум қаламчанинг диаметри, м;

Бизга маълум бўлган (2) ифодани (1) ифодага қўллаш орқали узум қаламчасининг солиштирма электр қаршилигини ҳисоблаш формуласини ҳосил қилиш мумкин бўлади.

$$\rho = \frac{\pi R d^2}{4l} \quad (3)$$

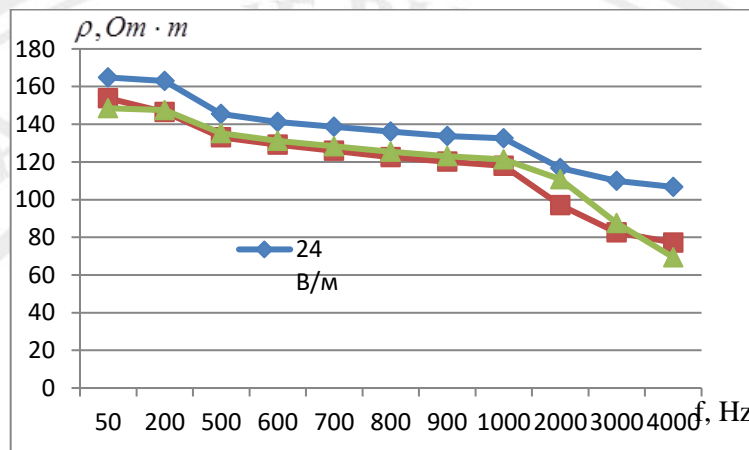
Ом қонуни формуласидан фойдаланиб, қаламчани электр қаршилигини аниқлаб, унинг ифодасини (3) формулага қўйилса, у ҳолда қаламчанинг солиштирма электр қаршилиги занжирдаги электр токи ва ишлов бериш кучланиши орқали қуйидагича ифодалаш мумкин бўлади.

$$\rho = \frac{\pi U d^2}{4 I l} \quad (4)$$

бунда I –узум қаламчасидан оқиб ўтган электр токи, А;

U - узум қаламчасига ишлов бериш кучланиши В;

l -наъмуна сифатида фойдаланилган узум қаламчасини узунлиги, м;



2-расм. “Қора кишмиш” навли узум қаламчасининг солиштирма электр қаршилигини электр майдон кучланганлиги ва электр токи частотасига боғлиқлиги

Узум қаламчасига таъсир қиладиган ишлов бериш кучланишини турли градиентларидаги ўлчов токи частотаси ошган сари қаламчанинг солиштирма электр қаршилиги камайиб, борди. Демак шундай фикирни илгари суриш мумкунки узум қаламчасининг қаршилиги фақат актив қаршилик эмас балки реактивликдан ҳам иборат деб қараш мумкун бўлади. Ишлов бериш кучланишининг частотаси ошган сари узум новда қаламчаси пояси тўқималарида кутубланиш жараёни камайиши натижасида қаламча ўтказувчанлиги сиғим характердан фаол ўтишига олиб келади. Тажрибада фойдаланилган электр майдон кучланганлиги 24 В/м бўлганда қаламча солиштирма қаршилиги енг юқори натижани кўрсатди ва у частотанинг 50-4000 Гц қийматларида камайиб борди. Электр майдон кучланганлигини 277 ва 960 В/м бўлганда қаламча солиштирма қаршилиги қийматида катта фарқлар кузатилмади.

ХУЛОСА

1. Тадқиқотлар натижасида маълум бўлдики, таъсир қиладиган ишлов бериш кучланишини турли градиентларидаги ўлчов токи частотаси ошган сари қаламчанинг солиштирма электр қаршилиги ўзгаради. Бу нозизиқлилиқ электр майдон кучланганлиги (E) ва электр токи частотасига (f) га боғлиқ бўлиши аниқланди.

2. Ишлов бериш давомида электр токи частотасини ошиб бориши узум қаламчаси тўқималарининг кутубланиш хусусиятларини юқолишига олиб келади. Бунда узум қаламчасининг электр ўтказувчанлиги сиғим характердан актив ҳолатга ўтади. Натижада “Қора кишмиш” навли узум қаламчасининг солиштирма электр қаршилиги 103-160,73 Ом·м оралиғида ўзгариши аниқланди.

3. Тирик ҳужайрани электр ўтказувчанлигини ўлчаш частотанинг кенг диапазонида ўзгарувчан токни минимал қийматларида ўтказилади. Бу биринчи навбатда электродли кутбланиш билан тушунтирилади, у тадқиқ этилаётган модда (қаламча) билан электрод чегарасида ҳажмий заряд тўпланиши оқибатида бўлади. Натижада “Қора кишмиш” навли узум қаламчасининг солиштирма электр қаршилигини аниқлаш электр токи частотасининг (1000Гц) маълум бир қийматида ўлчаш кераклиги аниқланди.

Адабиётлар

1. Мирзиёев.Ш ПҚ-5200-сон. “Узумчиликни ривожлантиришда кластер тизимини жорий этиш, соҳага илғор технологияларни жалб қилишни давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида”. Президент Қарори.- Тошкент, 2021 йил 8 июл.

2. Султанов Х., Ёш деҳқон энциклопедияси. // Давлат миллий нашриёти // Тошкент, 2019.-б. 390-391.

3. Кудряков А. Г. Стимуляция корнеобразования черенков винограда электрическим током : автореф. дис. ... кандидата технических наук. – Краснодар, 1999. –с. 6-22

4. Гранкина, Н., Сбитнева А., Щebetеев В. А., Скворцов В. А. Электрофизические свойства виноградного черенка. Colloquium-journal, № 4 (28), 2019, Ч. 1 – С. 54-57. – ISSN 2520-6990.

5. Капилов Ю.А., Еськов-Сосковец В.М. Основные направления в создании оборудования с использованием электрофизических методов обработки пищевых продуктов. – М., 1976. - С. 39.

6. Маркаев Н.М., Холиқназаров Ў., Юсупов Ш. “Электромагнит майдон энергиясидан электротехнологик мақсадларда фойдаланиш имкониятлари” Ўзбекистон Қишлоқ ва сув хўжалиги жўрнали Махсус сони 2019. Тошкент, 2019.-б. 50-51.

7. Маркаев Н.М., Юсупов Ш., Хушбоқов Б. Раҳмонов Ш. “Ўзум кўчатларини илдиз отиш жараёнини авжлантиришда электротехнологик усуллардан фойдаланиш” Агро Илм жўрнали Махсус сони [70], Тошкент, 2020.- б. 41-42.

Иштирокчи анкетаси

- 1.Маркаев Нуриддин Муродович
- 2.Тошкент шаҳри
- 3.“Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти” Миллий тадқиқот университети
4. Таянч докторанти
- 5.Электр ишлов беришда узум қаламчасининг электрофизик хусусиятларини тадқиқ этиш
6. Аниқ, табиий, ижтимоий ва иқтисодий фанларда инновацион ҳамда рақамли технологиялар, 4-шўъба
7. markayev88@mail.ru
8. 998977364939

ТЕНДЕНЦИИ И ПРИВАТИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ИМУЩЕСТВА.

Тургунбоев Икромжон Имомидин оглы

- 72 THE MACROECONOMIC NATURE AND OBJECTIVE NECESSARY OF TAXES. 368**

Turgunboyev Ikromjon Imomidin ogli

- 73 Er-NM (NM=Al,Cu) SISTEMASIDAGI BIRIKMALARNING MAGNIT QABUL QILUVCHANLIGINI ULARNING QATTIQ VA SUYUQ HOLATLARIDA O'LCHASH NATIJALARI VA ULARNING MUHOKAMASI. 374**

Abduraxmonov Asliddin Murtozayevich

- 74 МАКТАБ ЎҚУВЧИЛАРНИНГ РАҚАМЛИ САВОДХОНЛИГИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ ВА УНИ АМАЛГА ОШИРИШ ЙЎЛЛАРИ 379**

Мирзаев Акрамжон Ўктамжонович

- 75 TOHIR MALIK ASARLARIDA O'XSHATISHLARNING MILLIY-MADANIY IFODASI 383**

Iroda Bahronova

- 76 THE NEED TO USE ICT IN STUDYING PHYSICS IN GENERAL SCHOOLS 387**

Alizhanov Dilmurod Azamzhon ugli

- 77 ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОЗДУХА, КАК СУШИЛЬНОГО УЧЁТЫ 394**

Каюмов Умиджон, Собитжонов Содиржон

- 78 МАМЛАКАТИМИЗДА ENERGIYA UZLUKSIZLIGI VA TEJAMKORLIGINI TAHMINLASH – YANGI ISH O'RINLARINI YARATISHNING KAFOLATLANGAN MEKANIZMI SIFATIDA. 396**

Erkinjon Yulchiev, X.S. Olimov

- 79 KICHIK BIZNES VA XUSUSIY TADBIRKORLIKNI RIVOJLANTIRISHDA UY MEHNATINI TASHKIL ETISHNING O'RNI 401**

Erkinjon Yulchiev

- 80 GENERAL PROBLEMS OF INDUSTRIAL WASTE DISPOSAL 406**

Makhmudov Sodir, Domuladjanova Shakhlo

- 81 ТАДБИРКОРЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ТИЖОРАТ БАНКЛАРИНИНГ МУҲИМ ЎРНИ 412**

Тошланов Шерзодбек Абдурашидович

- 82 ЭКСПОРТНИ ОШИРИШ МАКРОИҚТИСОДИЙ БАҲАРАРЛИКНИ МУСТАҲКАМЛАШ ОМИЛИ СИФАТИДА (ТЎҚИМАЧИЛИК МАҲСУЛОТЛАРИ МИСОЛИДА) 417**

Маматов Баходир Кулдошович

- 83 ЭЛЕКТР ИШЛОВ БЕРИШДА УЗУМ ҚАЛАМЧАСИНИНГ 423**

ЭЛЕКТРОФИЗИК ХУСУСИЯТЛАРИНИ ТАДҚИҚ ЭТИШ

Маркаев Нуриддин Муродович,

Абдирахмонов Ислон Соатович

- 84 **ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК КОРХОНАЛАРИДА БОШҚАРУВ 429**
ХИСОБИНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШНИНГ ЗАРУРЛИГИ

Раъно Мирзаходжаева, Малика Ботиралиевна Юсупова

- 85 **ХУДУДЛАРДА ТУРИЗМ БОЗОРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ 434**
НАТИЖАСИДА ЯНГИ ИШ ҲАМЛАЛАРИНИ ЯРАТИШ
ИМКОНИЯТЛАРИ.

Жўраева Наргиза Абдувоҳидовна

- 86 **ВЛИЯНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ TCSC НА 441**
ДЕМПФИРОВАНИЕ КОЛЕБАНИЙ

Махмудов Т.Ф., Мелибоев Ж.Ш.

- 87 **ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА ТАДБИРКОРЛИКНИ 446**
РИВОЖЛАНТИРИШ: МУАММО ВА ЕЧИМЛАРИ

Абдуллаев Абдурауф, Аъзамов Шахбоз Хайрулло ўғли

- 88 **ТУРИЗМ ХИЗМАТЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА 452**
РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ
ЎЎЛЛАРИ

Халлиева Наргиза Розиковна

- 89 **ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ИШЛАБ ЧИҚАРУВЧИЛАРИНИ 459**
МИКРОМОЛИЯЛАШТИРИШНИНГ ХОРИЖИЙ
ДАВЛАТЛАР ТАЖРИБАЛАРИ

Шербаев Ринат Тауекелович

5 SHO'BA

ISHLAB CHIQARISHDA MEHNAT MUHOFAZASI MUOMMOLARI VA YECHIMLARI

- 90 **EKOLOGIK MUAMMOLARNI HAL ETISH YO'LLARI 465**

А.А.Абдугаффаров

- 91 **FAVQULODDA VAZIYATLAR VAZIRLIGINING 469**
FAVQULODDA VAZIYATLARDA HARAKAT QILISH VA
BOSHQARISH MILLIY MARKAZI MANSABDOR SHAXSLARI
FAOLIYATIDAGI MUAMMOLI MUAMMOLARNI ANIQLASH
VA TAHLIL QILISH MODELI.

Jalilov Ahmadbek Ikromjon o'g'li, Yusupov Shaxzodbek Ulug'bek o'g'li

- 92 **FAVQULODDA VAZIYATLAR VAZIRLIGINING 475**
FAVQULODDA VAZIYATLARDA HARAKAT QILISH VA
BOSHQARISH MILLIY MARKAZI MANSABDOR SHAXSLARI
FAOLIYATIDAGI MUAMMOLI MUAMMOLARNI ANIQLASH
VA TAHLIL QILISH MODELI.

Jalilov Ahmadbek Ikromjon o'g'li, Yo'ldashev Alisher O'ktam o'g'li