

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
ФАКУЛЬТЕТ ПЛОДООВОЧІВНИЦТВА, ЕКОЛОГІЇ
ТА ЗАХИСТУ РОСЛИН
КАФЕДРА БІОЛОГІЇ

«СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ БІОЛОГІЇ»
Всеукраїнська наукова Інтернет-конференція



15 червня 2020 року

Умань – 2020

Рекомендовано до друку методичною комісією факультету плодоовочівництва, екології та захисту рослин Уманського НУС
(протокол № 4 від 26 червня 2020 року)

ОРГКОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова оргкомітету:

Непочатенко О. О., д. е. н., професор, ректор Уманського НУС.

Члени оргкомітету:

Карпенко В. П., д. с.-г. н., професор, проректор з наукової та інноваційної діяльності;
Щетина С. В., к. с.-г. н., доцент, декан факультету плодоовочівництва, екології та захисту рослин;

Розборська Л. В., к. с.-г. н., доцент, завідувач кафедри біології;

Парубок М. І., к. б. н., доцент;

Леонтюк І. Б., к. с.-г. н., доцент;

Заболотний О. І., к. с.-г. н., доцент;

Притуляк Р. М., к. с.-г. н., доцент;

Голодрига О. В., к. с.-г. н., доцент;

Мамчур Т. В., к. с.-г. н., доцент;

Жиляк І. Д., к. хім. н., доцент;

Очеретенко Л. Ю., к. б. н., доцент;

Даценко А.А. – к. с.-г. н., викладач;

Шутко С.С. – к. с.-г. н., викладач;

Ляховська Н.О. – викладач;

Новікова Т.П. – викладач.

Відповідальний секретар:

Леонтюк І.Б., к. с.-г. н., доцент кафедри біології

Сучасні проблеми біології: матер. Всеукраїнська наукова Інтернет-конференції (15 червня 2020 року). Умань: Уманський НУС, 2020. 70 с.

У збірнику матеріалів Всеукраїнської наукової Інтернет конференції висвітлено результати наукових досліджень викладачів і студентів Уманського національного університету садівництва та інших навчальних і наукових установ.

ЗМІСТ

	стор.
Vlahopoluchna A.H., Liakhovska N.O. APPLICATION OF CHITOSAN PRELIMINARY TREATMENT TO PRESERVE QUALITY OF STRAWBERRIES	5
Біліченко О.А., Бурко Л.М. ВИКОРИСТАННЯ ЛЮЦЕРНИ ПОСІВНОЇ У КОРМОВИРОБНИЦТВІ	6
Богославець В.А., Коломієць Ю.В., Буценко Л.М., М'ЯКА БАКТЕРІАЛЬНА ГНИЛЬ ТОМАТИВ: СИМПТОМИ, ДІАГНОСТИКА, ЗАХИСТ	7
Голодрига О.В. ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБІЦИДУ ФАБІАН І РЕГУЛЯТОРА РОСТУ РОСЛИН БІОЛАН НА УРОЖАЙНІСТЬ ПОСІВІВ СОЇ	9
Даценко А. А. ПЛОЩА ЛИСТКОВОГО АПАРАТУ ТА УРОЖАЙ ГРЕЧКИ ЗА ДІЇ БІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ	10
Демиденко Я.М., Свистунова І.В. КОРМОВА ПРОДУКТИВНІСТЬ ОЗИМИХ ПРОМІЖНИХ КУЛЬТУР ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАХОДІВ ВИРОЩУВАННЯ	13
Дмитренко В.В., Бурко Л.М. ВИКОРИСТАННЯ КОЗЛЯТНИКА СХІДНОГО У КОРМОВИРОБНИЦТВІ	14
Дядченко Я.О. ОТРИМАННЯ ВИСОКОЯКІСНОЇ ПРОДУКЦІЇ ЯГІДНИКІВ НА ОСНОВІ АГРОЕКОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ ЇХ ВИРОЩУВАННЯ	15
Заболотний О.І. РЕАКЦІЇ ПЕРОКИСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ ЗА ДІЇ ГЕРБІЦИДУ БАТУ, В.Г. ТА РІСТРЕГУЛЯТОРА РЕГОПЛАНТ	16
Карпенко В. П., Новікова Т. П. УРОЖАЙНІСТЬ СОЧЕВИЦІ ЗА ДІЇ БІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ	19
Клімкіна А.О., Зленко І. Б. БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ ҐРУНТУ В АГРОЦЕНОЗАХ КУКУРУДЗИ ЗА ВИКОРИСТАННЯ БІОЛОГІЧНОГО МЕТОДУ ЗАХИСТУ РОСЛИН	20
Косенко Н.П. ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ НАСІННЯ ЦИБУЛІ РІПЧАСТОЇ (<i>Allium cepa L.</i>) ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ ВИСАДЖУВАННЯ ТА ПЛОЩІ ЖИВЛЕННЯ РОСЛИН	21
Розборська Л.В. ФОТОСИНТЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТА ЧИСТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ФОТОСИНТЕЗУ РОСЛИН ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА ДІЇ ГЕРБІЦИДУ ДЕРБИ	23
Голодрига О.В. ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБІЦИДУ ФАБІАН І РЕГУЛЯТОРА РОСТУ РОСЛИН БІОЛАН НА УРОЖАЙНІСТЬ ПОСІВІВ СОЇ	25
Гурський І.М. ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ КОРМОВИРОБНИЦТВА	27
Карпенко В.П., Корнійчук Л.Я. АКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНТІВ АНТИОКСИДАНТНОЇ ЗАХИСТУ У РОСЛИНАХ РІПАКУ ОЗИМОГО ЗА ДІЇ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН	29
Косенко Н.П., Бондаренко К.О. ПЕРСПЕКТИВНІ СОРТИ ТОМАТА ПРОМИСЛОВОГО ТИПУ СЕЛЕКЦІЇ ІНСТИТУТУ ЗРОШУВАНОВОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА	31

Косенко Н.П. НАСІННЄВА ПРОДУКТИВНІСТЬ БУРЯКА СТОЛОВОГО (<i>Beta vulgaris L.</i>) ЗА РІЗНИХ СПОСОБІВ НАСІННИЦТВА НА ПІВДНІ УКРАЇНИ	33
Леонтьюк І.Б. ВПЛИВ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ІНОКУЛЯЦІЇ НАСІННЯ МІКРОБНИМИ ПРЕПАРАТАМИ НА ФІЗІОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ТА ВРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	36
Любич В. В. АЗОТНИЙ РЕЖИМ ҐРУНТУ ПІД ПОСІВАМИ ТРИТИКАЛЕ ЯРОГО ЗА РІЗНИХ ДОЗ І СТРОКІВ ЗАСТОСУВАННЯ АЗОТНИХ ДОБРІВ	38
Мазур З.О., Андрієнко О.Д. РІВЕНЬ ПРОЯВУ ГЕНУ САМОФЕРТИЛЬНОСТІ (S_f) ЖИТА ОЗИМОГО	40
Пагава Г.Д., Свистунова І.В. ОСІННІЙ СТАН ОЗИМИХ ПРОМІЖНИХ КУЛЬТУР ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ ТА СТРОКУ СІВБИ	43
Полянецька І. О. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ НА КАПУСТІ	44
Розборська Л.В. ДИНАМІКА НАКОПИЧЕННЯ СУХОЇ РЕЧОВИНИ РОСЛИНАМИ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА ДІ ТРИАТЛОНУ ТА ЕМІСТИМУ С	46
Суханов С.В. ВПЛИВ ЗАСТОСУВАННЯ БІОІНСЕКТИЦИДІВ НА ШКІДЛИВІСТЬ ЯБЛУНЕВОЇ ПЛОДОЖЕРКИ (<i>Laspeyresia pomonella L.</i>)	48
Чала Н.М. РІВЕНЬ ЗАБУР'ЯНЕНОСТІ ПОСІВІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ НА ФОНІ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТРУЙНИКА МАКСИМ, ГЕРБИЦИДУ МАРАФОН ТА РІСТРЕГУЛЯТОРА ВУКСАЛ АМІНОПЛАНТ	49
Карпенко В.П., Шутко С.С., Притуляк Р.М. ФОРМУВАННЯ НАДЗЕМНОЇ БІОМАСИ РОСЛИН СОРИЗУ ЗА ДІЇ ГЕРБИЦИДУ ПІК 75 WG І РЕГУЛЯТОРА РОСТУ РОСЛИН РЕГОПЛАНТ	52
Благополучна А.Г., Ляховська Н.О. ФОРМУВАННЯ РИНКУ ОРГАНІЧНОЇ ЯГІДНОЇ ПРОДУКЦІЇ	53
Vlahopoluchna A.N., Liakhovska N.O. EFFECT OF CHITOSAN ON PHYSICOCHEMICAL INDICATORS OF STRAWBERRIES	54
Очеретенко Л. Ю. ВИКОРИСТАННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ МЕТОДІВ В БІОХІМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ	55
Савченко Д.А., Копілевич В.А., Войтенко Л.В., Жиляк І.Д., Прокопчук Н.М. ГІДРАТОВАНИЙ ПОДВІЙНИЙ АКВААМІНОМОНОФОСФАТ ЦИНКУ-КУПРУМУ(II) ЯК КОРМОВА ДОБАВКА ПРИ ВИРОЩУВАННІ ДУБОВОГО ШОВКОПРЯДА	56
Парубок М.І. ІСТОРИЧНИЙ РОЗВИТОК ТА КЛАСИФІКАЦІЯ РОДУ ГОРИЦВІТ (<i>Adonis L.</i>)	57
Гурський І.М. ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА В УКРАЇНІ	60
Косенко Ю.Ю. ЕКОЛОГІЧНИЙ ТУРИЗМ З ТОЧКИ ЗОРУ ФІЛОСОФІЇ	61
Мамчур Т.В. ІСТОРИЧНА КОЛЕКЦІЯ ГЕРБАРНИХ ЗБОРІВ Ю.Р. ЛАНЦЬКОГО У ФОНДАХ НАУКОВОГО ГЕРБАРІЮ УМАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ САДІВНИЦТВА (UM)	63
Суханова І. П. ГЕНЕТИЧНИЙ РЕЗЕРВ БІОСФЕРИ	66
Ковтунюк З.І. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РЕГУЛЯТОРА РОСТУ БІОЛАН НА КАПУСТІ ПЕКІНСЬКІЙ	67

Наразі, ринок органічної плодоовочевої продукції активно формується і досліджується. Над цими дослідженнями працюють сертифікаційний орган «Органік стандарт», навчальний і консультаційний проект Organic Business School та Український проект бізнес-розвитку плодоовочівництва (UHBDP).

Українські фермери можуть користуватися прикладом бізнес-плану Pro Capital Investment, який передбачає вирощування органічних ягід: малини, суниці та смородини на площі 15 га. Окупність такого проекту є близько п'яти років.

На сьогодні підприємство «Альфабет Агро», що на Житомирщині вирощує екологічно чисті ягоди за практикою органічного землеробства. Під суницю та смородину відведено 250 га. Підприємство планує вирощувати ягоди по трьох циклах протягом 15 років, та реалізовувати продукцію не лише у свідому вигляді, а й в замороженому.

Більш частина минулорічного урожаю пішла саме на заморозку, яку проводять на Вінницькому підприємстві Fruktona VN. Це дозволяє отримувати більші прибутки і рекламувати себе на ягідному ринку.

Отже, ринок органічної ягоди в Україні знаходиться на етапі бурхливого розвитку і вже через декілька років українські компанії можуть зайняти лідерські позиції на світовому ягідному ринку.

UDC: 664.8.037.1

EFFECT OF CHITOSAN ON PHYSICO-CHEMICAL INDICATORS OF STRAWBERRIES

Blahopoluchna A.H., Liakhovska N.O.
Uman National University of Horticulture
a.blagopoluchna1995@gmail.com

Strawberry (*Fragaria × ananassa*) is a highly appreciated worldwide not only for its unique taste and distinct flavor, but also for its health benefits. Strawberries contain usual nutrients, such as minerals and vitamins, and a diverse range of anthocyanins, flavonoids and phenolic acids with biological properties [1].

However, strawberries have a short postharvest life with rapid spoilage, reflecting high susceptibility to mechanical injury, excessive texture softening, physiological disorders and infection through several pathogens during transport, storage and processing [2].

Several studies have demonstrated that the postharvest life of strawberries can be extended by different preservation techniques, such as refrigeration, synthetic chemical fungicides, modified atmosphere packaging. In the last several years, edible coatings have been widely studied for the preservation of fruits and vegetables. Edible coating with semipermeable films might extend the postharvest life of strawberry through a reduction of moisture, gas exchange, respiration and oxidative reaction rates [3, 4].

Chitosan, a deacetylated derivate of chitin, is a high molecular weight cationic linear polysaccharide composed of D-glucosamine and, to a lesser extent, N-acetyl-D-glucosamine with a β -1,4-linkage [5]. Chitosan is typically extracted from an abundant source of shellfish exoskeletons or the cell wall of some microorganisms and fungi [6]. Chitosan-based coatings are considered the best edible and biologically safe preservative coatings for different types of fruits, with functional advantages, such as slower respiration rates, extended storage periods, firmness retention and controlled microbial growth [7- 10].

The purpose of this study was to investigate the effect of chitosan treatment on the respiration rate of strawberries during storage and on the pH level

Ripe fruits of strawberry (*Fragaria ananassa*) Ducat variety were obtained from the field of Uman National University of Horticulture at the end of May. Chitosan low molecular weight were purchased from Sigma-Aldrich Co. (St. Louis, MO).

To obtain an aqueous solution, we weigh chitosan, pour it with distilled water 40-45 °C and leave for 8 hours for swelling, after which the mixture is slowly brought to 60 °C and kept for 45 minutes, stirring continuously. After dissolving chitosan, the solution is cooled to 20-22 °C and used for treatment of strawberry berries followed by ventilation. Solution concentration: 0,05%, 0,4%. The dried berries were packed into 500g plastic containers and stored in the refrigeration at 0±2 °C for 14 days.

ВИКОРИСТАННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ МЕТОДІВ В БІОХІМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Очеретенко Л. Ю. к. б. н.

Уманський національний університет садівництва

e-mail: gumanus@meta.ua

Велике значення у вирішенні сучасних потреб агропромислового комплексу мають фізико-хімічні методи досліджень. Вони відрізняються чутливістю, дозволяють встановлювати особливості будови молекул, визначати розміщення функціональних груп, інші особливості сполук, від яких залежать їх властивості. Ці методи пов'язані з агрохімічними дослідженнями, екологічним моніторингом, знешкодженням і вилученням небезпечних відходів, контролем якості сільськогосподарської продукції, керуванням технологічними та біохімічними процесами, іншими процесами.

В науковій та навчально-науковій роботі із студентами агрономічного, біологічного, екологічного, технологічного напрямків ми використовуємо сучасні фізико-хімічні методи досліджень. Так за допомогою фотоелектроколориметрії, спектрофотометрії, полум'яної фотометрії проводиться визначення таких хімічних елементів як нітроген, фосфор, калій, натрій, мідь, залізо, деяких інших елементів та їх сполук в рослинних об'єктах, в ґрунтах, в продуктах сільськогосподарського виробництва (в соках, винах) тощо [1,2].

Наприклад, в наукових дослідженнях, що пов'язані із визначенням рухомих сполук окремих хімічних елементів в ґрунтах з метою підвищення їх родючості використовується метод атомно-емісійної спектрометрії з індуктивно зв'язаною плазмою.

Зазначені фізико-хімічні методи, а також інші, такі як хроматографія, флюорометрія, рефрактометрія, поляриметрия, центрифугування дають можливість досліджувати біологічно важливі, високомолекулярні сполуки – білки, ліпіди, полісахаріди, нуклеїнові кислоти, а також рослинні пігменти, різні групи біологічно активних низькомолекулярних сполук, у тому числі – вітаміни, регулятори росту, різні групи пестицидів.

Наприклад шляхом розподільчої хроматографії на папері проводиться розділення різних вуглеводів (глюкози, мальтози, сахарози та інш.), різних амінокислот (глікоколу, лейцину, лізіну) із їх сумішей, що одержані з рослинних об'єктів.