

ISSN 2223-0815

Агрономія

НАУКОВИЙ ВІСНИК

НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ

162

Частина перша

Серія «АГРОНОМІЯ»

Київ – 2011

Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України / Серія «Агрономія», Частина перша / Редкол.: Д.О. Мельничук (відп. ред.) та ін. – К., 2011. – Вип. 162. – 348 с.

Висвітлено результати наукових досліджень, проведених працівниками Національного університету біоресурсів і природокористування України, навчальних закладів Міністерства аграрної політики та продовольства України, науково-дослідних інститутів НААН України, з питань землеробства, рослинництва, ґрунтознавства та агрохімії, селекції, плодоовочівництва, післязбиральної доробки, зберігання та переробки продукції рослинництва.

Редакційна колегія: Д.О. Мельничук (відповідальний редактор), М.Д. Мельничук, В.П. Лисенко, А.Й. Мазуркевич, С.П. Танчик (заступники відповідального редактора), А.В. Витриховська (відповідальний секретар), В.А. Мокрієнко (заступник відповідального секретаря), А.Д. Балаєв, А.В. Бикін, М.М. Городній, Г.І. Демидась, В.О. Забалуєв, М.М. Кирик, С.М. Каленська, Ю.П. Манько, А.М. Силаєва, З.Д. Сич, Л.М. Хомічак

Рекомендовано до друку Вченою радою НУБіП України, протокол № 9 від 27.04.2011 р.

Адреса редколегії: 03041, Київ-41, вул. Героїв Оборони, 15, Національний університет біоресурсів і природокористування України, тел. 527-82-41

© Національний університет біоресурсів і природокористування України, 2011

ЗЕМЛЕРОБСТВО

| | |
|---|----|
| ГЕРБЕОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ БУР'ЯНОВОЇ СИНУЗІЇ АГРОФІТОЦЕНОЗУ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СИСТЕМ ЗЕМЛЕРОБСТВА. <i>Ю.П. Манько, Мустафа Кіраван</i> | 11 |
| ФОРМУВАННЯ СЕГЕТАЛЬНОЇ РОСЛИННОСТІ В ПОСІВАХ ГОРОХУ. <i>С.В. Омельчук, А.А. Петришина</i> | 23 |
| ЗМІНА РОДЮЧОСТІ ҐРУНТУ ЗА УМОВ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ЗЕМЛЕРОБСТВА В ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ. <i>О.С. Павлов</i> | 29 |
| ПРОБЛЕМИ ФІТОСАНІТАРНОГО СТАНУ ПОСІВІВ ЗА УМОВ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ЗЕМЛЕРОБСТВА В ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ. <i>О.М. Шпирка, А.І. Бабенко</i> | 36 |
| АГРОФІЗИЧНІ ПОКАЗНИКИ ҐРУНТУ В ЛАНЦІ ПОЛЬОВОЇ СІВОЗМІНИ ЗАЛЕЖНО ВІД СИСТЕМ ЗЕМЛЕРОБСТВА В ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ. <i>К.М. Назаренко</i> | 41 |
| ВПЛИВ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ЗЕМЛЕРОБСТВА НА БАЛАНС ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН ҐРУНТУ В ПОЛІ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО. <i>Ю.П. Манько, І.В. Литвиненко</i> | 50 |
| ЗАСМІЧЕНІСТЬ ҐРУНТУ НАСІННЯМ БУР'ЯНІВ ПІД ВПЛИВОМ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ. <i>О.М. Курдюкова, М.І. Конопля</i> .. | 56 |

РОСЛИННИЦТВО

| | |
|---|----|
| ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПОСІВІВ ТРИТИКАЛЕ ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД АГРОТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ. <i>С.М. Каленська, Л.М. Єрмакова, Л.М. Гончар</i> | 62 |
| ПРОДУКТИВНІСТЬ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКУ СІВБИ НА ЧОРНОЗЕМАХ ТИПОВИХ. <i>Л.В. Центило</i> | 69 |
| ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ РОСЛИН ТА УРОЖАЙНІСТЬ ТОПІНСОНЯШНИКУ У ЗВ'ЯЗКУ З ІНТРОДУКЦІЄЮ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ПОЛІССЯ УКРАЇНИ. <i>Д.Б. Рахметов, В.П. Волощук</i> | 75 |
| ФОТОСИНТЕТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПОСІВІВ СОЇ НА ЧОРНОЗЕМАХ ТИПОВИХ. <i>С.М. Каленська, Н.В. Новицька, Д.В. Андрієць, О.М. Холодченко</i> | 82 |
| УРОЖАЙНІСТЬ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО ЗА ДІЇ РІЗНИХ ПОПЕРЕДНИКІВ ТА РЕГУЛЯТОРА РОСТУ АКМ. <i>В.В. Калитка, Т.М. Ялоха</i> | 89 |
| ПРОДУКТИВНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ АНТИСТРЕСОВОЮ КОМПОЗИЦІЄЮ. <i>В.В. Калитка, З.В. Золотухіна</i> | 93 |
| ЕКОТОКСИКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАСТОСУВАННЯ РАКСИЛУ ПІД ЧАС ВИРОЩУВАННЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР | |

| | |
|---|-----|
| ЗА РІЗНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ. <i>Л.Е. Піскунова</i> | 100 |
| ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ НА ФОРМУВАННЯ СТРУКТУРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ФІТОЦЕНОЗУ НУТУ. <i>С.М. Каленська, І.Т. Нетульська</i> | 105 |
| ВПЛИВ ТРИВАЛОСТІ ПРОРОЩЕННЯ БУЛЬБ КАРТОПЛІ НА СТРУКТУРУ ТА ТОВАРНІСТЬ ВРОЖАЮ СОРТІВ В УМОВАХ ПІВДЕННОЇ ЧАСТИНИ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ. <i>Р.О. М'ялковський</i> | 112 |
| ВДОСКОНАЛЕННЯ АРХІТЕКТОНІКИ ГЕНОТИПІВ ГРЕЧКИ МЕТОДАМИ СЕЛЕКЦІЇ. <i>Л.К. Тараненко, П.П. Каражбей, М.Ф. Пальчук</i> | 118 |
| ІНДЕКСНА СЕЛЕКЦІЯ ЯК МЕТОД ВДОСКОНАЛЕННЯ ГЕНОТИПІВ ГРЕЧКИ ЗА ЕЛЕМЕНТАМИ ПРОДУКТИВНОСТІ І АДАПТИВНОСТІ. <i>Л.К. Тараненко, О.Л. Яцишен, Т.О. Кацан</i> | 124 |
| ОТРИМАННЯ НАСІННИЦЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ КУКУРУДЗИ ПРИ ВИКОРИСТАННІ БІОЛОГІЧНИХ КОМПЛЕКСІВ ЖИВЛЕННЯ РОСЛИН. <i>О.А. Суслів, А.І. Денисенко, М.В. Ковтун, А.С. Капустін, Т.Ю. Пархоменко, Т.М. Мельничук</i> | 128 |
| РЕАЛІЗАЦІЯ БІОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ АГРОФІТОЦЕНОЗІВ РІПАКУ ЯРОГО В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ. <i>С.М. Каленська, Л.А. Гарбар, В.Г. Носенко</i> | 132 |
| УРОЖАЙНІСТЬ БУРЯКІВ КОРМОВИХ ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ ТА ГУСТОТИ СТОЯННЯ РОСЛИН. <i>Л.М. Бурко</i> | 139 |
| ІНТЕНСИВНІСТЬ ПРОЦЕСІВ І РОЗВИТКУ ДОСЛІДЖУВАНИХ СОРТІВ РИЦИНИ У ЗВ'ЯЗКУ ЗІ СТРОКАМИ СІВБИ ТА ГУСТОТОЮ СТОЯННЯ РОСЛИН. <i>В.Н. Салатенко, Н.Є. Василенко</i> | 143 |

ГРУНТОЗНАВСТВО ТА АГРОХІМІЯ

| | |
|---|-----|
| ЗМІНА ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЧОРНОЗЕМУ ТИПОВОГО ЗА ГРУНТОЗАХИСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ КУЛЬТУР. <i>К.С. Карабач</i> | 150 |
| ВАЖКІ МЕТАЛИ В УРБАНОЗЕМАХ АГРОСЕЛІТЕБНИХ ЛАНДШАФТІВ ПІВДЕННО-ЗАХІДНОЇ ЧАСТИНИ М. ЖИТОМИРА. <i>Т.М. Мислива, Л.О. Герасимчук</i> | 155 |
| АКУМУЛЯЦІЯ АЗОТУ ЛИСТКАМИ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ТА ПРОГНОЗ ВМІСТУ БІЛКА У ЗЕРНІ ПІД ВПЛИВОМ ПОЗАКОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ. <i>Н.П. Бордюжа</i> | 165 |
| ОПТИМІЗАЦІЯ ЖИВЛЕННЯ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІМІКСОБАКТЕРИНУ. <i>Л.А. Яценко, І.М. Єсєєвська</i> | 174 |
| ВПЛИВ ДОБРІВ ПРОЛОНГОВАНОЇ ДІЇ З ІНСЕКТИЦИДНОЮ АКТИВНІСТЮ НА ВИХІД ТОВАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ КАРТОПЛІ СТОЛОВОЇ СОРТУ ФАНТАЗІЯ. <i>А.В. Билин, М.О. Сувороє</i> | 178 |

ПЛОДООВОЧІВНИЦТВО

| | |
|--|-----|
| АНТИСТРЕСОВІ ТЕХНОЛОГІЇ У САДІВНИЦТВІ. <i>А.М. Силасва, В.В. Тороп</i> | 188 |
| ОЦІНКА БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПЛОДІВ СМОРОДИНИ ЗОЛОТИСТОЇ СЕЛЕКЦІЇ КАФЕДРИ САДІВНИЦТВА НУБІП УКРАЇНИ. <i>Б.М. Мазур, С.М. Мандрика</i> | 197 |
| РЕГУЛЯРНІСТЬ ПЛОДОНОШЕННЯ І ТОВАРНІСТЬ ПЛОДІВ ЯБЛУНИ (<i>MALUS DOMESTICA</i> BORKH.) ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТО-ПІДЩЕПНОЇ ВЗАЄМОДІЇ. <i>Д.Г. Макарова</i> | 202 |
| ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ ПЛОДОВО-ЯГІДНОЇ ПРОДУКЦІЇ ПРИЗНАЧЕНОЇ, ДЛЯ ДИТЯЧОГО ТА ДІЄТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ. <i>Л.Ф. Скалецька, А.В. Бобер, С.М. Гулько</i> | 206 |
| АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ОЖИНИ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ. <i>В.О. Сіленко, О.В. Сердюк</i> | 214 |
| ВПЛИВ ЧЕКАНКИ (ПРИЩИПУВАННЯ) ВЕРХІВОК РОСЛИН БОБУ ОВОЧЕВОГО НА ДРУЖНІСТЬ НАСТАННЯ ТЕХНІЧНОЇ ТА БІОЛОГІЧНОЇ СТИГЛОСТІ БОБІВ. <i>В.Б. Кутюченко, О.В. Канівець</i> ... | 220 |
| ТОЧКИ БЕЗЗБИТКОВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ОГІРКІВ-КОРНІШОНІВ ЗА ЗБИРАННЯ ВРУЧНУ І ЗА ДОПОМОГОЮ ФЛІГЕРА. <i>Г.О. Медведєва</i> | 223 |
| ГОСПОДАРСЬКО-БІОЛОГІЧНА ОЦІНКА СОРТІВ ЧАСНИКУ ОЗИМОГО (<i>Allium sativum</i> L.), ВИРОЩЕНИХ В ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ. <i>І.М. Бобось, Т.О. Горох</i> | 230 |
| ВІГНА ОВОЧЕВА (<i>Vigna unguiculata</i> subsp. <i>Sesquipedalis</i> ma subsp. <i>unguiculata</i>) – ПЕРСПЕКТИВНА БОБОВА ОВОЧЕВА КУЛЬТУРА В ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ. <i>З.Д. Сич, І.М. Бобось</i> | 235 |
| ВИХІДНИЙ МАТЕРІАЛ БАКЛАЖАНА В УМОВАХ СКЛЯНИХ ТЕПЛИЦЬ. <i>В.А. Кравченко, С.А. Бондар, В.Д. Горбонос</i> | 242 |
| ВПЛИВ РІЗНИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ РЕГУЛЯТОРА РОСТУ АКМ НА ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ ТА БІОМЕТРИЧНІ ПАРАМЕТРИ РОЗСАДИ ПОМІДОРА. <i>В.В. Калитка, К.М. Карпенко</i> | 247 |
| МОНІТОРИНГ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ВОДИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КУЛЬТИВОВАНИХ ГРИБІВ У ПІВДЕННО-СХІДНОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ. <i>О.С. Мироничева, І.І. Бандура</i> | 252 |
| ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ТА НОРМУВАННЯ ЯКОСТІ ОВОЧІВ, ПРИЗНАЧЕНИХ ДЛЯ ДИТЯЧОГО ТА ДІЄТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ. <i>Л.Ф. Скалецька, О.В., Завадська, В.М. Завагородній</i> | 256 |

**ПІСЛЯЗБИРАЛЬНА ДОРОБКА, ЗБЕРІГАННЯ
ТА ПЕРЕРОБКА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА**

| | |
|---|-----|
| ДИНАМІКА ФЕНОЛЬНИХ РЕЧОВИН ПЛОДОВИХ ОВОЧІВ ПРИ ЗБЕРІГАННІ ЗА ДІЇ АНТИОКСИДАНТІВ. <i>О.П. Прісс</i> | 266 |
| УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ БУЛЬБ КАРТОПЛІ РІЗНИХ СОРТІВ ВИРОЩЕНИХ, В УМОВАХ ПОЛІССЯ. <i>О.В. Завадська, А.В. Годенко</i> | 271 |
| ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПИВОВАРНИХ ЯКОСТЕЙ ШИШОК ТА ГРАНУЛ ХМЕЛЮ ТИП 90 АРОМАТИЧНИХ І ПРКИХ СОРТІВ. <i>А.В. Бобер, В.М. Заєгородній</i> | 276 |
| ВЗАЄМОЗАЛЕЖНОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ В ПРОЦЕСІ ТРИВАЛОГО ЗБЕРІГАННЯ. <i>Г.І. Подпрятюв, Л.Ф. Скалецька, В.А. Насіковський</i> | 281 |
| ДИНАМІКА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ РІЗНИХ СОРТІВ ТА РІЗНОЇ ВОЛОГОСТІ В ПРОЦЕСІ ЗБЕРІГАННЯ. <i>Г.І. Подпрятюв, Н.О. Ящук</i> | 290 |
| ЗМІНА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ, ВИРОЩЕНОГО ЗА РІЗНИХ УМОВ, У ПРОЦЕСІ ТРИВАЛОГО ЗБЕРІГАННЯ. <i>Г.І. Подпрятюв, Н.О. Ящук, В.В. Петренко</i> | 299 |
| ВПЛИВ ПОЛІПШУВАЧІВ НА ХЛІБОПЕКАРСЬКІ ВЛАСТИВОСТІ БОРОШНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ФАКТОРІВ ВИРОЩУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ. <i>Г.І. Подпрятюв, Н.О. Ящук, В.В. Петренко</i> | 307 |
| ЯКІСТЬ ЗЕРНА ЯЧМЕНЮ ЯРОГО СОРТУ ВАКУЛА, ВИРОЩЕНОГО ЗА РІЗНИХ УМОВ У ПРОЦЕСІ ЗБЕРІГАННЯ. <i>А.В. Бобер, Л.М. Мацейко, А.С. Алексєєнко</i> | 315 |
| ВПЛИВ УМОВ ТА ТРИВАЛОГО ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ НА ЙОГО ХЛІБОПЕКАРСЬКІ ВЛАСТИВОСТІ. <i>С.М. Гунько</i> . .. | 319 |
| ВПЛИВ ОБРОБКИ ПЛІВКОУТВОРЮВАЧЕМ У РОЗЧИНІ АОК-М НА ПРИРОДНІ ВТРАТИ МАСИ ПЛОДІВ АБРИКОСА ПРИ ЙОГО ЗБЕРІГАННІ. <i>В.М. Соколова</i> | 326 |
| ВПЛИВ УМОВ ТА ТРИВАЛОСТІ ЗБЕРІГАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЗЕРНА ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ. <i>С.М. Гунько, В.М. Заєгородній</i> | 331 |
| ОЦІНКА СОРТІВ ЯБЛУК НА ПРИДАТНІСТЬ ДО ТРИВАЛОГО ЗБЕРІГАННЯ ЗА ДІЇ АНТИОКСИДАНТНОЇ КОМПОЗИЦІЇ. <i>С.С. Байбєрова, М.Є. Сердюк</i> | 338 |

**CONTENT
AGRICULTURE**

| | |
|---|----|
| PROPERTIES OF WEED'S SYNUZIYI OF AGROPHYTOCENOSES WINTER WHEAT DEPENDING ON FARMING SYSTEMS. <i>J. Manko, Mustafa Kiravan</i> | 11 |
|---|----|

| | |
|--|----|
| FORMING OF WEED VEGETATION IN PEA SOWINGS. <i>S. Omelchuk, A. Petryshyna</i> | 23 |
| CHANGE OF SOIL FERTILITY OF ECOLOGICAL AGRICULTURE IN FOREST-STEPPE ZONE OF UKRAINE. <i>O. Pavlov</i> | 29 |
| PROBLEMS PHYTOSANITARY CONDITION OF CROPS UNDER CONDITIONS OF ECOLOGICAL AGRICULTURE IN FOREST-STEPPE ZONE OF UKRAINE. <i>O. Shpyrka, A. Babenko</i> | 36 |
| AGROPHISICAL SOIL PARAMETERS IN THE LEVEL OF CROP ROTATION DEPENDING ON FARMING SYSTEMS IN FOREST-STEPPE ZONE OF UKRAINE. <i>K. Nazarenko</i> | 41 |
| INFLUENCE OF ECOLOGICAL AGRICULTURE ON THE BALANCE OF SOIL NUTRIENTS IN A FIELD OF CORN. <i>J. Manko, I. Lytvynenko</i> | 50 |
| IMPURIT OF SOIL THE SEED OF WEEDS UNDER INFLUENCE OF BASIC TREATMENT OF SOIL. <i>O.N. Kurdyukova, N.I. Konoplya</i> | 56 |

PLANT CULTIVATION

| | |
|--|-----|
| CHARACTERISTIC OF CROP PRODUCTIVITY OF WINTER TRITICALE DEPENDING ON CULTIVATION TECHNIQUES AGROTECHNOLOGICAL. <i>S.M. Kalensky, L.M. Ermakov, L.M. Gonchar</i> | 62 |
| CORN PRODUCTIVITY DEPENDING ON THE TERM OF SOWING ON CHERNOZEMS TYPICAL. <i>L. Tsentylo</i> | 69 |
| FEATURES OF GROWTH OF PLANTS THE THAT PRODUCTIVITY OF HELIANTUS TUBEROSUS × H. ANNUUS IN CONNECTION WITH INTRODUCTION IN THE CONDITIONS OF RIGHT-BANK POLESYA WOODLANDS OF UKRAINE. <i>D.B. Rachmetov, Voloschuk V.P.</i> | 75 |
| PHOTOSYNTHETIC ACTIVITY OF SOYBEAN ON TYPICAL CHERNOZEM. <i>S. Kalenska, N. Novictska, D. Andriec, R. Cholodchenko</i> | 82 |
| CROP CAPACITY OF WINTER BARLEY DEPEND ON ACTION DIFFERENTS FORECROP AND ADJUSTER OF GROW AKM. <i>V.V. Kulitka, T.M. YavloXu</i> | 89 |
| EFFICIENCY OF WHEAT WINTER FOR PRESEEDING PROCESSINGS OF SEEDS BY THE ANTISTRESSFUL COMPOSITION. <i>V.V. Kalitka, Z.V. Zolotukhina</i> | 93 |
| DISINTEGRATION RATE, HIGH YIELDED TECHNOLOGIES, THE CONSTANT (K) OF THE PESTICIDES DISINTEGRATION, ECOLOGICAL RISK. <i>L.E. Piskunova</i> | 100 |
| INFLUENCE OF GROWING TECHNOLOGY ON FORMING STRUCTURAL ELEMENTS OF PHYTOCENOSIS OF CHICKPEA. <i>S.M. Kalenska, I.T. Netupska</i> | 105 |

**ОЦІНКА СОРТІВ ЯБЛУК НА ПРИДАТНІСТЬ ДО ТРИВАЛОГО
ЗБЕРІГАННЯ ЗА ДІЇ АНТИОКСИДАНТНОЇ КОМПОЗИЦІЇ**

С.С. БАЙБЕРОВА, аспірантка*

**М.Є. СЕРДЮК, кандидат сільськогосподарських наук
Таврійський державний агротехнологічний університет**

*Наведено результати досліджень по лежкості зимових сортів яблук за обробки антиоксидантною композицією АКМ. Встановлено, що обробка АКМ дозволяє подовжити термін зберігання плодів, зменшити природні втрати маси, збільшити вихід продукції 1 товарного сорту з високими смаковими якістьми.
Сорти яблук, лежкість, антиоксидантна композиція.*

Проблема підвищення лежкості плодів залишається болючою у сучасному садівництві. Все більше наукових розробок вчених нашої країни та зарубіжжя присвячено вирішенню цієї проблеми за рахунок передзбиральних і післязбиральних обробок плодів антиоксидантними композиціями. Ці композиції інгібують процеси дозрівання та старіння плодів, а також підвищують їх стійкість до мікробіологічних і функціональних захворювань [8].

Як відомо, лежкість плодів яблуні визначається генетично детермінованими властивостями сорту, у тому числі анатомічними і фізіологічними. Плоди кожного сорту виступають як частина окремої системи, яка характеризується своєрідністю перебігу окисних процесів та стійкістю до дії стресових чинників довкілля. Тому і вплив антиоксидантних композицій на плоди різних сортів може бути неоднаковим. На жаль, зараз дані про дослідження з цього питання в Україні відсутні. Тому наша наукова робота є своєчасною та актуальною.

Метою досліджень є оцінювання районованих та перспективних для Південного степу України сортів яблуні на придатність до тривалого зберігання її плодів за дії антиоксидантної композиції АКМ.

Матеріали досліджень. Дослідження проводили впродовж 2007–2009рр. на базі кафедри технології переробки та зберігання продукції сільського господарства Таврійського державного агротехнологічного університету, (м. Мелітополь). Об'єктом досліджень були районовані та перспективні для Південного степу

України зимові сорти яблук Айдаред, Голден Делішес, Гренні Сміт, Джонаголд, Корей, Лігол, Роял Ред Делішес, Ренет Симиренко (контроль), Синап Алмаатинський, Старкримсон, Флоріна.

Предметом досліджень є зміни товарної якості та біохімічного складу плодів яблуні при зберіганні.

Обробку плодів проводили безпосередньо на деревах у саду шляхом обприскування їх заздалегідь приготовленим робочим розчином. Для обробки застосовували ранцевий обприскувач. Кожному варіанту обробки відповідало 5 типових дерев, які вступили в період товарного плодоношення. Обприскування виконували водою (контрольний варіант) та комплексною антиоксидантною композицією АКМ в концентрації 0,036 % за дистиліоном. Обприскування проводили вранці в суху ясну погоду при швидкості руху повітря не більше 3 м/с, яку визначали за крильчастим анемометром. Через 24 години збирали плоди першого товарного сорту, згідно з ГОСТ 01.1.-37-160:2004 [11], поміщали в ящики № 75 (3.1) по 35 кг у кожний згідно з ГОСТ 10131-93 [1] та закладали на зберігання. Температура зберігання $0 \pm 1^\circ\text{C}$, відносна вологість повітря 90...95 % [10]. Повторність дослідів – п'ятикратна.

Товарний аналіз проводився відповідно до методичних рекомендацій із зберігання та переробки продукції рослинництва [6]; природна втрата маси відбулася шляхом зважування облікових сіток; вміст титрованих кислот – за ГОСТ 25555.0-82 [2]; вміст цукрів – згідно з ДСТУ 4954:2008 [4]; масову частку вітаміну С – за відновленням реактиву Тільманса [5].

Математичну обробку результатів виконували за Б.О. Доспеховим [3], В.Ф. Моїсейченко та ін. [7] і комп'ютерною програмою «Excel 2003». Результати аналізів наводили до вихідної маси за Є.П. Широковим [9].

Результати досліджень. Як відомо, лежкість плодів кількісно виражається терміном зберігання при оптимальних умовах, із загальними втратами початкової якості до 10 %. А основними причинами зниження якості є ураження плодів хворобами та надмірне випаровування вологи з сировини, так звана втрата маси. Втрата маси вважається важливим критерієм оцінки можливості зберігання плодів.

Результати наших досліджень (табл. 1) свідчать про те, що передзбиральна обробка плодів яблуні антиоксидантною композицією АКМ зменшувала втрати маси плодів порівняно з контролем, незалежно від сорту. Це пояснюється тим, що на поверхні плодів утворюється захисна плівка, яка запобігає випаровуванню вологи із тканин. При порівнянні дослідних варіантів були виявлені сортові відмінності. Найменша величина втрати маси

*Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук М.Є. Сердюк

© С.С. Байберова, М.Є. Сердюк, 2011

спостерігалася в оброблених яблуках сорту Ренет Симиренко (2,98 %), Старкримсон (2,99 %), найбільша – Голден Делішес (5,65 %). Це пояснюється тим, що сортовою особливістю плодів Голден Делішес є оржавлена шкірочка. А плоди з оржавленою шкірочкою більш схильні до втрати вологи. Візуально втрати вологи виражалися у в'яненні плодів, що, у свою чергу, стало причиною зниження їх товарності.

З табл. 1 видно, що вихід стандартної продукції плодів сортів Голден Делішес та Роял Ред Делішес був мінімальним серед інших дослідних плодів. Він майже не відрізнявся від контролю. Щодо плодів інших сортів, то післязбиральна обробка антиоксидантною композицією АКМ сприяла збільшенню виходу стандартних плодів. Найбільший позитивний ефект виявлений за обробки композицією АКМ яблук сортів Гренні Сміт, Джонаголд, Корей та Флоріна.

При оцінюванні товарної якості плодів особливу увагу необхідно приділити збереженості харчової цінності, яка виражається комплексом смакових речовин та вітамінів.

Як відомо, в процесі зберігання вітамінна активність в яблуках знижується. Однак обробка антиоксидантною композицією АКМ сприяє менш інтенсивному витрачання вітаміну С впродовж тривалого зберігання плодів (табл. 2). Так, на кінець зберігання максимальною збереженістю вітаміну С характеризувалися оброблені плоди сорту Старкримсон (75 %), мінімальною – плоди сорту Джонаголд (55 %).

Смакові якості плодів обумовлені кількістю титрованих кислот, загальним вмістом цукрів та інших з'єднань. Високий вміст органічних кислот у плодах збільшує лежкість і стійкість до різноманітних захворювань під час зберігання. Результати досліджень (табл. 2) показали, що за період зберігання в хімічному складі плодів відбувалися зміни. Так, обробка антиоксидантною композицією сприяє меншому витрачання органічних кислот у процесі зберігання яблук, незалежно від сорту, в середньому в 1,5 раза. Щодо сортової оцінки дослідних варіантів, то слід зазначити, що найбільша збереженість кислот характерна для сортів Роял Ред Делішес, Гренні Сміт, найменша – для сорту Голден Делішес.

При виконанні наших досліджень було встановлено позитивний вплив обробки композицією АКМ на загальний вміст цукрів у плодах (табл. 2). Наприкінці зберігання вміст цукрів оброблених плодів перевищував контрольний варіант в середньому 1,2 раза залежно від сорту. А для сортів Джонаголд, Роял Ред Делішес, Ренет Симиренко, Синап Алмаатинський, Старкримсон, Флоріна рівень цукрів навіть в кінці зберігання перевищував в середньому в 1,1 раза початкове значення.

Лежкість яблук районованих та перспективних для Південного степу України сортів яблуні наведено на рис. 1.

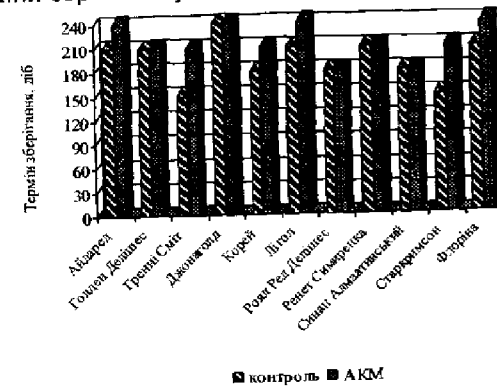


Рис. 1. Лежкість плодів яблуні залежно від варіанта обробки, середнє за 2007–2009рр.

З рис. 1 видно, що лежкість яблук залежно від помологічного сорту коливалася в межах 150...240 діб. Передзбиральна обробка антиоксидантною композицією АКМ сприяла підвищенню лежкості на 30...60 діб для таких сортів, як Айдаред, Гренні Сміт, Корей, Лігол, Старкримсон та Флоріна. Щодо інших сортів, то їх лежкість не відрізнялася від контролю.

Результати дисперсійного аналізу підтверджують отримані результати. З табл. 3 видно, що на лежкість плодів яблуні впливають як фактор сорту (фактор А), так і фактор обробки композицією АКМ (фактор В). Однак доля фактора сорту (фактор А) перевищує долю фактора обробки (фактор В).

3. Частка впливу сорту (фактор А) та обробки (фактор В) на термін зберігання яблук

| Джерело дисперсії | Частки фактора | F-критерій | | Висновок |
|-------------------|----------------|------------|---------|----------|
| | | фактич. | теорет. | |
| Фактор А | 0,649 | 3,65 | 2,98 | Yes |
| Фактор В | 0,167 | 9,41 | 4,96 | Yes |
| Фактор АВ | 0,178 | 1,00 | 2,98 | No |
| Повторність | 0,005 | 0,07 | 3,48 | No |
| Залишок | 0,001 | | | |

1. Вихід стандартних плодів сортів яблуни залежно від обробки антиоксидантною композицією (середнє за 2007–2009р.р.)

| Сорт | Варіант обробки | Термін зберігання, д/б | Вихід стандартної продукції, % | | Технічний брак, % | Абсолютний відхід, % | Природна втрата маси, % |
|------------------|-----------------|------------------------|--------------------------------|-----------|-------------------|----------------------|-------------------------|
| | | | 1-й сорт | 2-й сорт | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Айдаред | Контроль | 210 | 90,56±0,49 | - | 4,69±0,14 | - | 4,75±0,04 |
| | АКМ | 240 | 94,31±0,33* | - | - | 2,38±0,07 | 3,31±0,17* |
| Голден Делішес | Контроль | 210 | 90,16±0,05 | - | 4,03±0,20 | - | 5,81±0,06 |
| | АКМ | 210 | 90,38±0,15* | 2,37±0,04 | 1,60±0,10* | - | 5,65±0,09* |
| Гренні Сміт | Контроль | 150 | 90,04±0,18 | - | 5,94±0,14 | - | 3,12±0,16 |
| | АКМ | 210 | 95,27±0,18* | - | 1,66±0,17* | - | 3,07±0,13 |
| Джонаголд | Контроль | 240 | 90,04±0,08 | - | 4,97±0,19 | - | 4,99±0,11 |
| | АКМ | 240 | 95,18±0,09* | - | 0,87±0,17* | - | 3,95±0,11* |
| Корей | Контроль | 180 | 90,29±0,17 | - | 3,41±0,10 | 1,48±0,16 | 4,82±0,17 |
| | АКМ | 210 | 95,05±0,25* | - | 1,05±0,15* | - | 3,90±0,08* |
| Лігол | Контроль | 210 | 90,68±0,16 | - | 3,77±0,11 | - | 5,55±0,25 |
| | АКМ | 240 | 94,01±0,2* | - | 1,06±0,16* | - | 4,93±0,10* |
| Роял ред Делішес | Контроль | 180 | 90,39±0,27 | - | 4,45±0,30 | - | 5,16±0,19 |
| | АКМ | 180 | 90,88±0,10* | 2,51±0,09 | 2,11±0,14* | - | 4,50±0,29* |
| | | | 0,41 | | 0,47 | | 0,49 |

Продовження табл. 1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---------------|---------------------|-----|-------------|---|------------|------------|------------|
| Ренет | Контроль | 210 | 90,46±0,11 | - | 5,47±0,17 | - | 4,07±0,17 |
| Симиренка | АКМ | 210 | 94,16±0,19* | - | 2,86±0,13* | - | 2,98±0,18* |
| | НІР _{0,05} | | 0,31 | | 0,30 | | 0,35 |
| Синап | Контроль | 180 | 90,48±0,12 | - | 3,81±0,12 | - | 5,71±0,11 |
| Алмаатинський | АКМ | 180 | 92,83±0,14* | - | 2,28±0,15* | - | 4,89±0,15* |
| | НІР _{0,05} | | 0,26 | | 0,27 | | 0,26 |
| Старкримсон | Контроль | 150 | 90,75±0,18 | - | 2,27±0,16 | 2,56±0,1 | 4,42±0,08 |
| | АКМ | 210 | 92,52±0,11* | - | 2,20±0,13 | 2,29±0,16* | 2,99±0,14 |
| | НІР _{0,05} | | 0,30 | | 0,29 | 0,27 | 0,23 |
| Флоріна | Контроль | 210 | 90,58±0,16 | - | 1,26±0,08 | 1,40±0,2 | 6,76±0,2 |
| | АКМ | 240 | 95,08±0,11* | - | - | 1,29±0,08 | 3,63±0,06* |
| | НІР _{0,05} | | 0,28 | | | 0,31 | 0,30 |

Примітка. * різниця вірогідна порівняно з контролем при $p \leq 0,05$

2. Хімічний склад яблук на кінець зберігання (середнє за 2007–2009рр.)

| Сорт | Варіант обробки | Термін зберігання, д/б | Вміст вітаміну С, мг/100г | Загальний вміст цукрів, % | Вміст титрованих кислот, % |
|----------------|---------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Айдаред | Контроль | 210 | 5,24±0,06 | 5,66±0,02 | 0,40±0,01 |
| | АКМ | 240 | 7,13±0,06* | 7,06±0,14* | 0,55±0,01* |
| | НІР _{0,05} | | 0,12 | 0,35 | 0,02 |
| Голден Делішес | Контроль | 210 | 4,43±0,06 | 6,54±0,07 | 0,17±0,01 |
| | АКМ | 210 | 7,53±0,06* | 6,74±0,04* | 0,27±0,01* |
| | НІР _{0,05} | | 0,12 | 0,11 | 0,02 |
| Гренні Сміт | Контроль | 150 | 5,99±0,06 | 6,18±0,15 | 0,62±0,01 |

| 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | |
|---|---------------------|----------|-----|------------|------------|------------|--|---|--|---|--|
| | НІР _{0,05} | АКМ | 210 | 7,73±0,06* | 7,54±0,05* | 0,64±0,01* | | | | | |
| | Джонаголд | Контроль | 240 | 0,12 | 0,22 | 0,02 | | | | | |
| | НІР _{0,05} | АКМ | 240 | 3,77±0,12 | 7,30±0,09 | 0,24±0,01 | | | | | |
| | Корей | Контроль | 180 | 4,76±0,31* | 8,44±0,05* | 0,34±0,01* | | | | | |
| | НІР _{0,05} | АКМ | 210 | 0,47 | 0,15 | 0,02 | | | | | |
| | Лігол | Контроль | 210 | 5,71±0,18 | 8,26±0,06 | 0,20±0,01 | | | | | |
| | НІР _{0,05} | АКМ | 240 | 6,46±0,24* | 7,11±0,10* | 0,29±0,01* | | | | | |
| | Роял ред Делішес | Контроль | 180 | 0,43 | 0,17 | 0,02 | | | | | |
| | НІР _{0,05} | АКМ | 210 | 5,93±0,21 | 6,21±0,07 | 0,17±0,01 | | | | | |
| | Ренет Симиренко | Контроль | 180 | 6,85±0,06* | 6,96±0,18* | 0,19±0,01* | | | | | |
| | НІР _{0,05} | АКМ | 210 | 0,31 | 0,27 | 0,02 | | | | | |
| | Синап Алмаатинський | Контроль | 180 | 2,86±0,12 | 6,46±0,20 | 0,12±0,01 | | | | | |
| | НІР _{0,05} | АКМ | 180 | 3,94±0,22* | 7,81±0,13* | 0,18±0,01 | | | | | |
| | Старкримсон | Контроль | 210 | 0,36 | 0,34 | 0,02 | | | | | |
| | НІР _{0,05} | АКМ | 210 | 4,55±0,12 | 6,40±0,03 | 0,42±0,01 | | | | | |
| | Флоріна | Контроль | 180 | 5,98±0,18* | 7,63±0,07* | 0,54±0,01* | | | | | |
| | НІР _{0,05} | АКМ | 180 | 0,31 | 0,11 | 0,02 | | | | | |
| | Флоріна | Контроль | 150 | 3,60±0,03 | 6,21±0,15 | 0,20±0,01 | | | | | |
| | НІР _{0,05} | АКМ | 210 | 4,55±0,06* | 7,54±0,21* | 0,28±0,01* | | | | | |
| | Флоріна | Контроль | 210 | 0,10 | 0,37 | 0,02 | | | | | |
| | НІР _{0,05} | АКМ | 240 | 6,55±0,18 | 6,97±0,16 | 0,11±0,01 | | | | | |
| | Флоріна | Контроль | 210 | 8,11±0,12* | 8,08±0,13* | 0,15±0,01* | | | | | |
| | НІР _{0,05} | АКМ | 240 | 0,31 | 0,29 | 0,02 | | | | | |
| | Флоріна | Контроль | 210 | 6,15±0,61 | 7,21±0,05 | 0,12±0,01 | | | | | |
| | НІР _{0,05} | АКМ | 240 | 6,94±0,06* | 7,91±0,08* | 0,24±0,01* | | | | | |
| | Флоріна | Контроль | 240 | 0,87 | 0,13 | 0,02 | | | | | |

Примітка.* різниця вірогідна порівняно з контролем при p ≤ 0,05

Висновки

Найбільший вплив на лежкість плодів яблуні мали генетичні особливості сорту. Передзбиральна обробка антиоксидантною композицією АКМ сприяла підвищенню виходу стандартної продукції, зниженню втрати маси та збереженню смакових речовин і вітаміну С усіх плодів, незалежно від сорту.

Застосування антиоксидантної композиції АКМ сприяло підвищенню лежкості на 30...60 діб плодів таких помологічних сортів: Айдаред, Гренні Сміт, Корей, Лігол, Старкримсон, Флоріна. Вихід стандартної продукції коливався в межах 93...95 %. Лежкість оброблених плодів сортів Голден Делішес, Джонаголд, Роял Ред Делішес, Ренет Симиренко та Синап Алмаатинський не відрізнялась від контролю.

Список літератури

- ГОСТ 10131-93 Ящики из древесины. ТУ: – [Введ. В действие 01.07.95]. – К.: Украргостандартсертификація, 2008. – 22 с.
- ГОСТ 25555.0-82. Определение массовой концентрации титруемых кислот. Метод определения. – [Введ. с 04.07.83]. – М.: Изд-во стандартов, 1982. – 5 с.
- Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): [учебники и учеб. пособия для высш. учеб. заведений] / Доспехов Б. А. – [5-е изд., доп. и перераб]. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
- ДСТУ 4954:2008. Продукти переробляння фруктів та овочів. Методи визначання цукрів. – [Чинний від 2009-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2009. – 11 с.
- Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин і ґрунтів / З.М. Грицаєнко, А.О. Грицаєнко, В.П. Карпенко. – К.: Зат Нічлава, 2003. – 320 с.
- Методические рекомендации по хранению плодов, овощей и винограда. Организация и проведение исследований // Институт винограда и вина «Магарач», 1998. – 151 с.
- Основы научных исследований в агрономии / [Моисейченко В.Ф., Трифонова М.Ф., Завяруха А.Х., Ещенко В.Е.]. – М.: Колос, 1996. – 336 с.
- Хоменко І.І. Причини виникнення хвороб плодів яблуні при зберіганні [Електронний ресурс] / І.І. Хоменко, О.Г. Сухойван, І.І. Хоменко, Р.О.Сухойван // Наукові доповіді НАУ 2008. – № 4 (12). - Режим доступу до журналу: <http://www.nbuu.gov.ua/e-Journals/nd/2008-4/08kiidis.pdf>
- Широков Е.П. Практикум по технологии хранения и переработки плодов и овощей / Широков Е. П. – [2-е изд. перераб. и доп]. – М.: Колос, 1974. – 223 с.
- Яблука свіжі. Технологія зберігання у холодильних камерах. ДСТУ 2849-94. – [Чинний від 1996-01-01]. – К.: Держстандарт України, 1994. – 25 с.
- Яблука свіжі середніх та пізніх термінів достигання. ГСТУ 01.1-37-160:2004.– [Чинний від 2004-29-12].–К.: Украргостандарт-сертификація, 2004. – 11 с.