



ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

Випуск 10 (105)

Біла Церква
2013

УДК 06.636

Засновник, редакція, видавець і відповідальний за
Білоцерківський національний аграрний університет – БНАУ

Збірник розглянуто і затверджено до друку рішенням Вченої ради БНАУ
(Протокол № 10 від 4.11.2013)

Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» є одним з видань з сільськогосподарських наук (постанова Президії ВАК України від 14.10.2009 р. № 1-05 «Про затвердження «Вісника Білоцерківського державного аграрного університету», започаткованого 1992 року»

Редакційна колегія:

Головний редактор – **Даниленко А.С.**, академік НААН, д-р екон. наук, професор,
Білоцерківський НАУ

Заступник головного редактора – **Сахнюк В. В.**, д-р вет. наук, професор, Білоцерківський НАУ

Відповідальний за випуск – **Димань Т.М.**, д-р с.-г. наук, професор, Білоцерківський НАУ

Відповідальний секретар – **Сокольська М.О.**, завідувач РВКВ, Білоцерківський НАУ.

Члени редколегії:

Бомко В.С., д-р с.-г. наук, професор, Білоцерківський НАУ

Бітюцький В.С., д-р с.-г. наук, професор, Білоцерківський НАУ

Дяченко Л.С., д-р с.-г. наук, професор, Білоцерківський НАУ

Лебедько Є.Я., д-р с.-г. наук, професор, ФГОУ ВПО «Брянська державна сільськогосподарська академія»

Мерзлов С.В., д-р с.-г. наук, професор, Білоцерківський НАУ

Мельниченко О.М., д-р с.-г. наук, професор, Білоцерківський НАУ

Розцутній О.І., д-р с.-г. наук, професор, Білоцерківський НАУ

Рудик І.А., д-р с.-г. наук, професор, чл.-кор. НААНУ, Білоцерківський НАУ

Цехмістренко С.І., д-р с.-г. наук, професор, Білоцерківський НАУ

Семілетко В.І., канд. пед. наук, доцент, Білоцерківський НАУ

До збірника увійшли наукові статті, в яких висвітлені результати наукових досліджень, проведених ученими навчальних закладів аграрного профілю з актуальних питань виробництва та переробки продукції тваринництва, а також розробки новітніх технологій розведення і утримання тварин.

Адреса редакції: Білоцерківський національний аграрний університет, Соборна площа, 8/1,
м. Біла Церква, 09117, Україна, тел. +38(0456)33-11-01, e-mail: redakciaviddil@ukr.net.

ЗМІСТ

Цемухович С.І., Киберська В.А. Вплив умісту малонового діальдегіду та рівня активності ферментів антиоксидантного захисту в еякулятах бугаїв на якість сперми.....	5
Мариш І.І. Вплив пробіотичної кормової добавки на забійні якості курчат-бройлерів, вирощених на фермі підстилки.....	8
Кучеренко В.П., Бойчук В.М. Відгодівельні та забійні показники свиней за згодовування пребіотату.....	11
Леміва Н.М., Наріжний С.А. Збільшення строку придатності до споживання стерилізованого вершкового масла.....	15
Гардіанко В.М. Вплив Марганцю, Цинку та Селену у комбікормах на продуктивні та відтворні якості свиней.....	19
Данченко О.О., Здоровцева Л.М., Пашенко Ю.П., Рубан Г.В. Особливості функціонування системи антиоксидантного захисту в тканинах плури в ембріональному і ранньому постнатальному періодах онтогенезу.....	21
Дубін О.В. Поліморфізм гена <i>BoLA-DRB3</i> в українській чорно-рябій молочній худобі.....	25
Гуницька О.В., Соболев О.І. Вплив добавки селену в комбікорми на м'ясну продуктивність гусенят.....	28
Долід С.В., Бомко В.С. Забійні показники умовний склад м'яса за згодовування зміцнювального комплексу Купруму молодняку свиней.....	31
Грибанова А.А., Соболев О.І. М'ясна придатність гусенят за використання у комбікормах добавок літію.....	34
Іщенко А.М. Ефективність використання пребіотика в раціонах молодняку свиней.....	38
Грунтковський М.С., Шеремета В.І., Черного М.А. Відтворувальна здатність корів за використання біологічно активних препаратів <i>Сімодрол-Вет</i>	41
Клименко О.М., Кушовський Ю.В., Присяжнюк Н.М., Михальський О.Р., Гейко Л.М. Динаміка змін фізичних параметрів крові та органів корів за впродовж запліднювального періоду.....	44
Kosyuchenko O. Influence of malic acid on productive performance of young rabbits.....	47
Тащлицька Г.В. Хімічний склад м'яса та печінки курчат-бройлерів за використання ферменту Протегоризин.....	49
Маляр Д.Д., Мельниченко Ю.О., Солотонюк Я.В., Бітюцький В.С. Вивчення ефективності застосування пребіотиків та пробіотиків на імунітологічні та мікробіологічні показники перепелів.....	53
Чернявський О.О., Бабенко С.П., Сломчинський М.М. Ефективність використання протекто-активу і мацерати у годівлі молодняку свиней.....	57
Облап Р.В. Визначення представників <i>Salmonella</i> spp. методом ПЛР у реальному часі.....	60
Харчишин В.М., Мельниченко О.М., Веред П.І., Злочевський М.В. Інновації у вирішенні проблем утилізації органічних відходів методом вермікультивування.....	64
Merzlova G. Accumulation of biomass <i>Spirulina platensis</i> , enriched with Cobalt, under different technological parameters.....	69
Калишніна Е.Д. Динаміка состава углеводов и кислотности гидролизованного молока при различной степени гидролиза лактозы.....	73
Мерзлов С.В., Сніжко О.О. Підбір оптимальної закваски за біотехнології нового кисломолочного напою – йогурту.....	76
Недашківський В.М. Вплив протеази на збереженість сири бджолиних сімей та накопичення в організмі бджіл неперетравних решток корму протягом зимового періоду.....	80
Вовкотон А.Г., Мерзлов С.В. Збереження йоду адсорбованого на різних носіях впродовж місячного терміну зберігання.....	83
Разанов С.Ф. Розподіл радіонуклідів у вертикальному ґрунтовому профілі медоносних угідь.....	85
Гуцул Г.В. Вплив органічно-мінеральних добрив на питому активність цезію-137 та стронцію-90 у квітковому пилюку.....	88
Разанова О.П. Амінокислотний склад білого м'яса перепелів за використання в годівлі біологічно активних речовин Апімору.....	91
Швец В.В. Вплив органічно-мінеральних добрив на накопичення свинцю і кадмію у квітковому пилюку.....	95
Здоровцева Л.М. Жирнокислотний склад ліпідів мозку і серця гусей в умовах гіпо- і гіпероксії.....	97
Куріленко Ю.Ф., Супрун І.О. Оцінка міжнародної диференціації коней за використання ISSR-маркерів.....	101
Summaries.....	106

ШВЕЦЬ В.В., здобувач

Вінницький національний аграрний університет

ВПЛИВ ОРГАНІЧНО-МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА НАКОПИЧЕННЯ СВИНЦЮ І КАДМІЮ У КВІТКОВОМУ ПИЛКУ

Встановлено, що за підживлення кукурудзи органічно-мінеральними добривами, зокрема вігро-28, ростконцентратом, суперфосфатом подвійним з кропмаксом, суперфосфатом подвійним з ростконцентратом, калієм хлористим з кропмаксом та калієм хлористим з ростконцентратом спостерігається зниження у квітковому пилку концентрації свинцю. Зниження концентрації кадмію у пилку було виявлено за використання кропмаксу, вігро-28, суперфосфату подвійного з кропмаксом, суперфосфату подвійного з ростконцентратом, калію хлористого з кропмаксом, калію хлористого з ростконцентратом.

Ключові слова: органічно-мінеральні добрива, свинець, кадмій, пилки, ґрунт, коефіцієнт накопичення, кукурудза.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Забруднення навколишнього природного середовища важкими металами внаслідок техногенної діяльності населення призвело до низки проблем сільськогосподарського виробництва [3]. Забруднення ґрунтів сільськогосподарського призначення важкими металами негативно позначилось на якості та безпеці сільськогосподарської продовольчої сировини [4]. Використання такої сировини для виробництва харчових продуктів спричиняє підвищену захворюваність населення.

Відомо, що одними із небезпечних важких металів є свинець і кадмій. Основними джерелами надходження важких металів у навколишнє природне середовище є відходи металообробної промисловості, промислові викиди, продукти згорання твердого і рідкого палива, викиди відпрацьованих газів автомобілями і тракторами, засоби хімізації сільського господарства та ін. [1]. Виявлено, що кількість цих елементів щороку зростає і на деяких територіях досягла критично небезпечних величин [2].

Сьогодні широкого використання у харчуванні населення набуває білкова продукція бджільництва, сировиною виробництва якої є квітковий пилки. Практика показує, що попит на цю продукцію з року в рік зростає. Водночас підвищуються вимоги до її якості. З огляду на це, виникає необхідність у контролі за концентрацією важких металів у квітковому пилку та розробленні заходів щодо підвищення його якості та безпеки.

Метою роботи було вивчити концентрацію свинцю і кадмію та коефіцієнт їх накопичення у квітковому пилку на тлі підживлення кукурудзи органічно-мінеральними добривами.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження проводили в умовах центрального Лісостепу на території Вінниччини. Для вивчення впливу органічно-мінеральних добрив на концентрацію

важких металів та коефіцієнт накопичення їх у квітковому пилку було підбрано 8 ділянок для вирощення кукурудзи. Обробіток ґрунтів та догляд за посівами були однаковими. Ділянки розподілись за видами органічно-мінеральних добрив та способами їх внесення (табл. 1) [5].

Таблиця 1 – Схема досліджень

№ ділянки	Вид добрива	Спосіб підживлення кукурудзи	Норма внесення добрива
1-контрольна	без підживлення	–	–
2-дослідна	кропмакс	позакореневе листкове	0,5 т/га
3-дослідна	вігро-28	позакореневе листкове	4 т/га
4-дослідна	росткоцентр	позакореневе листкове	1,0 т/га
5-дослідна	суперфосфат подвійний + кропмакс	кореневе підживлення + позакореневе листкове підживлення	$P_{100} = 0,5 \text{ т/га}$
6-дослідна	суперфосфат подвійний + росткоцентр	кореневе + позакореневе листкове	$P_{100} = 1,0 \text{ т/га}$
7-дослідна	калій хлористий + кропмакс	кореневе + позакореневе листкове	1,5 т/га + 0,5 т/га
8-дослідна	калій хлористий + росткоцентр	кореневе + позакореневе листкове	1,5 т/га + 1,0 т/га

Квітковий пилко збирали з кожної ділянки окремо, після чого визначали мінеральний склад загальноприйнятою методикою. Концентрацію важких металів (Pb і Cd) у пилку визначали у пробувальному центрі Вінницької філії державної установи «Інституту охорони родючості ґрунтів України» атомно-абсорбційним методом.

Результати досліджень та їх обговорення. Результати досліджень показали різний вплив органічно-мінеральних добрив на концентрацію важких металів у квітковому пилку та коефіцієнт їх накопичення (табл. 2).

Таблиця 2 – Вплив органічно-мінеральних добрив на концентрацію та коефіцієнт накопичення свинцю у пилку кукурудзи. ($\bar{X} \pm m, n=4$)

Номер ділянки	Вид добрива	Концентрація Pb		Коефіцієнт накопичення
		ґрунт	квітковий пилко	
1-контрольна	–	1,40	0,003	0,002±0,0005
2-дослідна	кропмакс	1,39	0,003	0,002±0,0006
3-дослідна	вігро-28	1,39	0,002	0,001±0,0003
4-дослідна	росткоцентр	1,41	0,0025	0,002±0,0007
5-дослідна	суперфосфат подвійний + кропмакс	1,48	0,002	0,001±0,0003
6-дослідна	суперфосфат подвійний + росткоцентр	1,47	0,0025	0,002±0,0009
7-дослідна	калій хлористий + кропмакс	1,45	0,002	0,002±0,0001
8-дослідна	калій хлористий + росткоцентр	1,44	0,003	0,002±0,0009

Так, зниження коефіцієнта накопичення свинцю у квітковому пилку відмічено за використання таких органічно-мінеральних добрив як вігро-28 – на 33,3 %, росткоцентрату – на 14,3 %, суперфосфат подвійний з кропмаксом – на 38,1 %, суперфосфат подвійний з росткоцентратом – на 23,6 %, калій хлористий з кропмаксом – на 23,8 % та калій хлористий з росткоцентратом – на 4,8 %.

Використання кропмаксу не впливало на коефіцієнт накопичення свинцю у квітковому пилку.

Цього вищу ефективність зниження важких металів за використання органічно-мінеральних добрив виявлено за кадмієм (табл. 3):

Таблиця 3 – Вплив органічно-мінеральних добрив на концентрацію та коефіцієнт накопичення кадмію у пилку кукурудзи. ($\bar{X} \pm m, n=4$)

Номер ділянки	Вид добрива	Концентрація Cd		Коефіцієнт накопичення
		ґрунт	квітковий пилко	
1-контрольна	–	0,120	0,11	0,9±0,04
2-дослідна	кропмакс	0,123	0,08	0,7±0,03
3-дослідна	вігро-28	0,121	0,05	0,4±0,06
4-дослідна	росткоцентр	0,119	0,12	0,99±0,02
5-дослідна	суперфосфат подвійний + кропмакс	0,230	0,01	0,1±0,01
6-дослідна	суперфосфат подвійний + росткоцентр	0,231	0,02	0,9±0,02
7-дослідна	калій хлористий + кропмакс	0,210	0,01	0,1±0,01
8-дослідна	калій хлористий + росткоцентр	0,215	0,06	0,3±0,01

Зокрема, коефіцієнт накопичення кадмію у квітковому пилку за використання таких органічно-мінеральних добрив як кропмакс знизився на 28,6 %, вігро-28 – на 54,9 %, суперфосфат подвійний з кропмаксом – на 94,5 %, суперфосфат подвійний з ростконцентратом – на 6,6 %, калій хлористий з кропмаксом – на 93,4 %, калій хлористий з ростконцентратом – на 69,2 %.

Отже, серед усіх зазначених вище органічно-мінеральних добрив найвищу ефективність зниження свинцю і кадмію спостерігали у разі підживлення кукурудзи суперфосфатом подвійним з кропмаксом, калієм хлористим з ростконцентратом та вігро-28.

Тенденцію до зниження коефіцієнта накопичення у квітковому пилку свинцю і кадмію спостерігали за підживлення кукурудзи суперфосфатом подвійним з ростконцентратом та калієм хлористим з кропмаксом. За використання ростконцентрату відмічено підвищення коефіцієнта накопичення кадмію у квітковому пилку.

Висновки. Підживлення кукурудзи вігро-28 сприяло зниженню коефіцієнта накопичення свинцю у квітковому пилку на 33,3 %, ростконцентратом – на 14,3 %, суперфосфатом подвійним з кропмаксом – на 38,1 %, суперфосфатом подвійним з ростконцентратом – на 23,8 %, калієм хлористий з кропмаксом – на 23,8 % та калієм хлористим з ростконцентратом – на 4,8 %.

Зниження коефіцієнта накопичення кадмію у квітковому пилку кукурудзи спостерігали за використання кропмаксу – на 28,6 %, вігро-28 – на 54,9 %, суперфосфату подвійного з кропмаксом – на 94,5 %, суперфосфату подвійного з ростконцентратом – на 6,6 %, калію хлористого з кропмаксом – на 93,4 %, калію хлористого з ростконцентратом – на 69,2 %.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Алексеев Ю.В. Тяжелые металлы в почвах и растениях. Ю.В. Алексеев. – Л.: Агропромиздат. Ленингр. отделение. 1987. – 142 с.
2. Довгалюк А. Забруднення довкілля токсичними металами та його індикація за допомогою рослинних тестових систем [Електронний ресурс] / А. Довгалюк. – Режим доступу: URL: http://bioweb.lnu.edu.ua/studia/pdf/2013712013_7_1_241.pdf.
3. Параняк Р.П. Шляхи надходження важких металів в довкілля та їх вплив на живі організми [Електронний ресурс] / Р.П. Параняк, Л.П. Васильцева, Х.І. Макух. – Режим доступу: URL: http://www.iperbio.com.br/2007_1_7.pdf.
4. До питання оцінки рівнів небезпеки забруднення ґрунтів важкими металами. [Фатеев А.І., Мірошніченко М.М., Самохвалова В.Л., Бидлич Т.Ю.] // Вісник аграрної науки. – 1999. – № 10. – С. 59–62.
5. Ярошко М. Живлення рослин і особливості удобрення / М. Ярошко // Матеріали семінару Йозефа Штангеля. Німецький аграрний центр, незалежна консалтингова фірма N.U. AgrarGmbH, Німеччина. – 2012. – № 3 (26) – С. 22–26.

Влияние органически-минеральных удобрений на накопление свинца и кадмия в цветочной пыльце В.В. Швец

Установлено, что при подкормке кукурузы органически-минеральными удобрениями, в частности, Вигро-28, ростконцентратом, суперфосфатом двойным с кропмаксом, суперфосфатом двойным с ростконцентратом, калием хлористым с кропмаксом и калием хлористым с ростконцентратом наблюдается снижение в цветочной пыльце концентрации свинца. Снижение концентрации кадмия в пыльце было обнаружено при использовании кропмакса, Вигро-28, суперфосфата двойного с кропмаксом, суперфосфата двойного с ростконцентратом, калия хлористого с кропмаксом, калия хлористого с ростконцентратом.

Ключевые слова: органически-минеральные удобрения, свинец, кадмий, пыльца, почва, коэффициент накопления, кукуруза.

Надійшло 22.10.2013

УДК 577.12.152.161:591

ЗДОРОВЦЕВА Л.М., канд. біол. наук

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького

ЖИРНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД ЛІПІДІВ МОЗКУ І СЕРЦЯ ГУСЕЙ В УМОВАХ ГІПО- І ГІПЕРОКСІЇ

З'ясовано специфічність змін жирнокислотного складу ліпідів у тканинах мозку і серця гусей в умовах переходу від гіпоксії кінця ембріонального до гіпероксії початку постнатального онтогенезу. Встановлено, що в 15-добових ембріонів ненасиченість жирних кислот ліпідів серця на 36,7 % поступається відповідному показнику мозку. Доведено, що в другій половині ембріогенезу ненасиченість жирних кислот ліпідів мозку знижується на 35,2 %, а в серці – на