

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ І ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Вінницького національного аграрного університету

Серія: Сільськогосподарські науки

Випуск 10 (50)

Вінниця 2011

Вінницький національний аграрний університет
Збірник наукових праць
Вінницького національного аграрного університету

Серія: *Сільськогосподарські науки*
Випуск 10 (50)

Видається за рішенням Вченої ради Вінницького національного аграрного університету (Протокол № 9 від 22 квітня 2011 року).

Згідно до Постанови президії ВАК України від 11 вересня 1997 року дане наукове видання є таким, у якому дозволено публікувати основні результати дисертаційних робіт.

У збірнику висвітлено питання підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин залежно від умов годівлі та утримання; селекція, розведення та гігієна тварин, технологія виробництва і переробки продукції тваринництва та ін.

Збірник розрахований на наукових співробітників, викладачів вузів, аспірантів, студентів та фахівців сільськогосподарського виробництва.

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
КВ 16644-5116 ПР від 30.04.2010

Редакційна колегія

Головний редактор

Калетнік Г.М., д. е. н., проф., ВНАУ

Заступник головного редактора

Мазуренко М.О., д. с.-г. н., проф., ВНАУ

Члени редакційної колегії

Власенко В.В., д. б. н., проф., ВНАУ

Польовий Л.В., д. с.-г. н., проф., ВНАУ

Костенко В.М., д. с.-г. н., проф., ВНАУ

Кулик М.Ф., д. с.-г. н., проф., Інститут кормів НААНУ

Запорожець М.Ф., д. б. н., проф., ВНАУ

Яремчук О.С., к. с.-г. н., доц., ВНАУ

Скоромна О.І., к. с.-г. н., доц., ВНАУ

Чудак Р.А., д. с.-г. н., проф., ВНАУ

Бережнюк Н.А., к. с.-г. н., доц., ВНАУ

Бігун П.П., к. с.-г. н., доц., ВНАУ

Гуцол А.В., к. с.-г. н., доц., ВНАУ

Паладійчук О.Р., к. с.-г. н., доц., ВНАУ

Панько В.В., к. с.-г. н., доц., ВНАУ

Доброньєцька В.О., к. с.-г. н., доц., ВНАУ

Кучерявий В.П., к. с.-г. н., доц., ВНАУ

Відповідальний секретар – Бережнюк Н.А.

Технічний редактор – Марценюк В.П.

Адреса редакції: 21008, Вінниця, вул. Сонячна, 3, тел. 46-00-03.

© Вінницький національний аграрний університет, 2011

УДК 638.123

Таран С.І., аспірант*
Підпала Т.В., доктор сільськогосподарських наук, професор
Іванова В.Д., кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Миколаївський державний аграрний університет

ВПЛИВ АКТИВНОСТІ КАТАЛАЗИ НА ЯКІСТЬ ЗИМІВЛІ БДЖОЛИНИХ СІМЕЙ

Наведено результати впливу активності каталази на якість зимівлі бджолиних сімей хмельницького внутрішньопородного типу і місцевої популяції української породи в степових умовах.

Ключові слова: бджоли, активність каталази, зимівля, внутрішньопородний тип.

Українська степова порода бджіл має високі адаптаційні можливості до клімату й адаптаційних умов [6, с. 106]. Але за безсистемної метизації, про що вказують ряд авторів. Знизилась адаптованість сімей аборигених порід до природно-кліматичних умов, стійкості у зимівлі та проти захворювань [2, 3, 4]. Зимостійкість має найбільш важливе значення з кількісних ознак, оскільки є господарсько-корисною.

Тому викликає зацікавленість у здатності української степової добре перезимовувати та забезпечувати інтенсивний весняний розвиток бджолиних сімей.

Вивчити вплив ферментативної активності заднього відділу кишечника бджіл внутрішньопородного типу «Хмельницький» та місцевої популяції Братського району Миколаївської області на якість зимівлі бджолиних сімей в степовій зоні України.

Методика досліджень: Дослідження було організовано на приватній пасіці протягом 2008-2010 рр. Об'єктом досліджень були бджолині сім'ї місцевого походження, що протягом останніх 15 років розводились у Братському районі, та сім'ї української породи – внутрішньопородний тип «Хмельницький».

У 2008 році тут за принципом аналогів було сформовано дві групи бджолиних сімей з матками української породи першого року використання (по 20 б/с у кожній), яких утримували у вуликах-лежаках на 20 стандартних рамок (розмір рамки 435x300 мм). Зимою бджолині сім'ї утримували надворі.

Зимостійкість бджолиних сімей оцінювали за їх станом на період осінньої ревізії минулого року та весняної ревізії наступного року. При цьому враховували силу сімей (кг), витрати корму за зимовий період (кг) в середньому на сім'ю та на вуличку бджіл, відсоток ослаблення сімей, кількість печатного розплоду (сотень комірок).

Дослідження інтенсивності обміну речовин в організмі бджіл проводили за показником активності каталази та калового навантаження. Активність каталази ректальних залоз товстого відділу кишечника бджіл (mgO_2) визначали методом титрування за методикою Б.П. Плешкова [5, с. 203-207], калове навантаження товстого відділу кишечника бджіл – за методикою описаною Г. Д. Білашом та Н. І. Кривцовим [1, с. 175].

Аналіз активності каталази проводили по 10 бджолиних сім'ях контрольної та 10 бджолиних сім'ях дослідної групи, для аналізу від кожної з яких відбирали по 30 бджіл.

* Науковий керівник – д. с.-г. наук, професор В.П. Поліщук.

Всі лабораторні аналізи у зимовий період проводили з триразовою повторністю. Для обліку кількості розплоду в бджолиних сім'ях застосовували рамку-сітку, квадрат якої (розмір 5x5 см) містить 100 бджолиних комірок запечатаного розплоду, враховуючи при цьому силу сімей та кормові запаси.

Кількість корму у гніздах визначали за масою кормових стільників з різницею маси рамки з порожнім стільником (рамка розміром 435x300 мм з порожнім стільником середнього віку використання важить в середньому 500 г).

Силу бджолиних сімей визначали за різницею результатів зважування бджіл осінню та навесні (у спеціальному ящику) [1, с. 175-189].

Цифровий матеріал оброблено біометрично за методикою П.Ф. Рокицького [7].

Результати досліджень. Данні результатів зимівлі піддослідних груп показали вищу збереженість бджолиних сімей з високою активністю каталази, у порівнянні з бджолиними сім'ями, що мали більш низький показник.

Активність каталази, яку визначали на початку зими, у бджіл дослідної групи складала 4,56 мгО₂, контрольної групи – 3,94 мгО₂, (різниця вірогідна, P>0,99).

Бджоли, які мають високу активність каталази, добре зимують, витрачаючи при цьому відносно меншу кількість корму. У нашому дослідженні, бджоли внутрішньопородного типу «Хмельницький» під час зимівлі витратили 9,73±0,57кг корму, в середньому, на одну бджолину сім'ю, та 1,58±0,11кг корму, в середньому, на вуличку зимувалих бджіл, бджоли місцевої популяції Братського району – 9,82±0,36кг та 1,86±0,07 кг. Хоча бджолині сім'ї контрольної групи під час зимівлі і витратили менше корму в перерахунку на одну бджолину сім'ю (різниця не вірогідна P<0,95), але в перерахунку на вуличку бджіл, витрати корму бджолиних сімей контрольної групи значно (на 15,05%) переважають витрати корму бджолиних сімей дослідної групи, табл.1.

Таблиця 1. Характеристика зимівлі бджолиних сімей дослідної та контрольної груп, 2009-2010 рр.

Показник	Група		% до контролю
	Контрольна, n=20	Дослідна, n=20	
Маса бджіл сім'ї, кг: осіння ревізія	2,52±0,13	2,88±0,11*	14,29
весняна ревізія	2,30±0,14	2,73±0,12*	18,69
Відхід бджіл, г	220±0,02	150±0,02**	31,82
Навантаження товстої кишки, мг	42,15±0,12	38,71±0,12***	8,16
Кількість використаного корму на вуличку зимувалих бджіл, кг:			
на сім'ю	9,82±0,36	9,73±0,57	0,92
на вуличку	1,86±0,07	1,58±0,11**	15,05
Кількість печатного розплоду на час весняної ревізії, квадратів	9,28±0,55	12,11±0,57***	30,49
Активність каталази, мгО ₂	3,94±0,16	4,56±0,19**	15,74
Ураженість бджіл нозематозом	не виявлено	не виявлено	-

Примітка: * - P>0,95; ** - P>0,99; *** - P>0,999.

Витрачаючи більше корму, та за пониженої активності каталази бджолині сім'ї контрольної групи мали підвищений показник калового навантаження заднього відділу кишечника, у порівнянні з бджолами дослідної групи на 8,16%, (різниця вірогідна $P > 0,999$).

Перевантаження заднього відділу кишечника каловими рештками призводить до передчасного відходу бджіл, від чого сила сімей зменшується, що може призвести до її значного послаблення або загибелі. Послаблення сили бджолиних сімей контрольної групи у порівнянні з контрольною дорівнювало – 31,82%, (різниця вірогідна $P > 0,99$).

Таким чином, визначивши активність каталази до початку зимівлі можна прогнозувати ступінь збереженості бджолиних сімей під час зимівлі.

У гніздах сімей, яким властива низька ферментативна активність товстого відділу кишечника, кількість вирощеного розплоду на час першого весняного обліку була меншою.

Кількість печатного розплоду на першій весняний облік, у бджолиних сім'ях контрольної групи складала $9,28 \pm 0,55$ квадратів, дослідної – $12,11 \pm 0,57$ квадратів відповідно, що на 30,49% переважала показники контрольної групи, (різниця вірогідна, $P > 0,999$).

Висновки. 1. Бджоли внутрішньопородного типу «Хмельницький» мали вищу активність каталази ($4,56 \text{ мгО}_2$), добре перезимували порівняно з бджолиними сім'ями місцевої популяції, які мали нижчий показник ($3,94 \text{ мгО}_2$), послаблення сили цих бджолиних сімей під час зимівлі склало 31,82%.

2. Бджолині сім'ї за високою активністю каталази (внутрішньопородний тип «Хмельницький»), на час першого весняного обліку мали значно більшу кількість печатного розплоду, на 30,49%, що вказує на кращу збереженість та кращий фізіологічний стан цих бджолиних сімей під час зимівлі в умовах Степової зони України.

Література

1. Биляш Г. Д. Селекция пчел. / Г. Д. Биляш, Н. И. Кривцов. – М. : Агропромиздат, 1991. – 301 с.
2. Боднарчук Л. І. Селекційна група «Чутівська» українських степових бджіл / Л. І. Боднарчук, Ю. В. Субота // Пасіка. – 2006. - №10. – С. 7.
3. Губин В. А. Помесные пчелы-надолго или навсегда / В. А. Губин // Пчеловодство. – 2002. - №3. – С. 12-13.
4. Єгошин Р. Українські степові бджоли / Р. Єгошин, Л. Єгошин // Український пасічник. – 2006. - №5. – С. 26-30.
5. Плешков Б. П. Практикум по биохимии растений. / Б. П. Плешков. – [3-е изд., доп. и перераб.]. – М. : Агропромиздат, 1985. – 255 с., ил. – (Учебники и учеб. пособия для высш. с.-х. учеб. заведений). С. 206–207.
6. Поліщук В. П. Бджільництво: Підручник. / В. П. Поліщук. – К. : Вища шк., 2001. – 287 с., ил.
7. Рокицкий П. Ф. Биологическая статистика / П. Ф. Рокицкий. – Минск: Вышэйш. школа, 1973. – 320 с., ил.

Summary

Influence of activity catalase on the quality wintering of the honey bees colony / Taran I., Pidpala T.V., Ivanova V.D.

The direct to results of influence of activity catalase on the quality wintering of honey bees colony of inbreed of the type of the Ukrainian bees "Hmelnitskyu" and local population of ukrainian breeding in steppe of condition.

Key words: Bees, activity catalase, wintering, inbreed type.

Сучасні проблеми селекції, розведення та гігієни тварин

Китаєва А.П., Марчук О.М., Паларієв О.А., Зелінський М.А. <i>ЖИВА МАСА І СМУШКОВИЙ ТИП ОВЕЦЬ КАРАКУЛЬСЬКОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ЕКОТИПІВ В УМОВАХ БУДЖАЦЬКОГО СТЕПУ УКРАЇНИ</i>	73
Лобан Н.А. <i>СПОСОБ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ОТКОРМОЧНЫХ И МЯСНЫХ КАЧЕСТВ СВИНЕЙ</i>	76
Марценюк В.П. <i>ДОСВІД ВИРОЩУВАННЯ ЦЬОГОЛІТОК ЗВИЧАЙНОГО СОМА (SILURUS GLANIS)</i>	81
Підпала Т.В., Марикіна О.С., Попенко А.А. <i>ВІКОВА СПАДКОВА ЗУМОВЛЕНІСТЬ ПРОДУКТИВНОСТІ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ</i>	85
Піщан С.Г., Литвищенко Л.О., Мартиненко А.В. <i>ОЦІНКА ПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ НА РАННІЙ СТАДІЇ ПІСЛЯРОДОВОГО ПЕРІОДУ</i>	89
Поліщук С.А. <i>ОКИСНЮВАЛЬНА МОДИФІКАЦІЯ БІЛКІВ СПЕРМИ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ</i>	97
Польовий Л.В., Кульчицька А.П. <i>МЕТОДИКИ ОЦІНКИ ВПЛИВУ ПОРУШЕНЬ РОЗПОРЯДКУ ДНЯ ДОЇННЯ КОРІВ НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ</i>	104
Сметана О.Ю. <i>АНАЛІЗ ГЕНЕТИЧНОЇ СТРУКТУРИ ГОЛШТИНСЬКОЇ ХУДОБИ ТА ЇЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ЗА УМОВ ДІЇ СТАБІЛІЗУЮЧОГО ВІДБОРУ</i>	108
Соляник В.В. <i>ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БИОЛОГИИ, ЗООТЕХНИИ, ВЕТЕРИНАРИИ В ЗООГИГИЕНЕ И ЭКОЛОГИИ</i>	118
Стародуб Л.Ф., Костенко С.О. <i>ХРОМОСОМНА НЕСТАБІЛЬНІСТЬ І ПОРУШЕННЯ ВІДТВОРНОЇ ФУНКЦІЇ ПЛІДНИКІВ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ</i>	125
Сташкевич О.Б. <i>ФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН ТА РОЗВИТОК НОВОНАРОДЖЕНИХ ЛОШАТ</i>	131
Стріха Л.О. <i>ЗМІНИ РОСТУ БУГАЙЦІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ПІД ВПЛИВОМ ТРИВАЛОСТІ ЛАКТАЦІЇ КОРІВ-МАТЕРІВ</i>	136
Таран С.І., Підпала Т.В., Іванова В.Д. <i>ВПЛИВ АКТИВНОСТІ КАТАЛАЗИ НА ЯКІСТЬ ЗИМІВЛІ БДЖОЛИНИХ СІМЕЙ</i>	141
Тимошенко Т.Н., Шиман Т.Л., Лазовський В.П. <i>Оценка РЕМОНТНЫХ ХРЯЧКОВ НОВЫХ ГЕНОТИПОВ ПОРОДЫ ДЮРОК ПО СОБСТВЕННОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ</i>	144
Трофименко О.Л., Гончаренко І.В., Гаєвська І.В. <i>МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ БІОПОЛЯ ТВАРИН В СЕЛЕКЦІЇ</i>	148

Наукове видання

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
Вінницького національного аграрного університету
Серія: *Сільськогосподарські науки*

Випуск 10 (50)

Комп'ютерна верстка: Н.А. Бережнюк,
В.П. Марценюк

21008, Вінниця, вул. Сонячна, 3, тел. 46-00-03
Підписано до друку 22.04.2011. Здано до набору 11.04.2011
Формат 60x84/4. Папір офсетний

Ум.-друк. арк. 25,3
Тираж 100 прим. Зам. № 38

Віддруковано у видавничому центрі ВНАУ
21008, Вінниця, вул. Сонячна, 3
тел. (0432) 46-00-03