

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ

**МАТЕРІАЛИ VI ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ «АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ
АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА УКРАЇНИ»**

с. Оброшине, 9 листопада 2017 р.

Львів-Оброшине 2017

УДК 631.636

Матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених «Актуальні проблеми агропромислового виробництва України» (с. Оброшине, 9 листоп. 2017 р.). – Львів-Оброшине : [Б. в.], 2017. – 62 с.

Схвалено рішенням вченої ради Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН, протокол № 9 від 25 жовтня 2017 р.

Редакційна колегія: Г. М. Седіло (відповідальний редактор), Т. Т. Боївка, В. Г. Влох, С. О. Вовк (заступник відповідального редактора), О. П. Волощук, А. Г. Дзюбайло, В. В. Каплінський, Г. С. Коник (заступник відповідального редактора), В. В. Лихочвор, О. Г. Малик, Г. Я. Панахид (відповідальний секретар), Я. І. Півторак, Й. Ф. Рівіс, І. А. Шувар.

© Інститут сільського господарства
Карпатського регіону НААН, 2017

ЗЕМЛЕРОБСТВО, РОСЛИННИЦТВО, ТВАРИННИЦТВО, ЕКОНОМІКА

УДК 635.21

В. В. Альохін*, Ю. Р. Ільчук**, аспіранти

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, e-mail: inagrokarpat@gmail.com

ЕКОНОМІЧНА ТА БІОЕНЕРГЕТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ КАРТОПЛІ

Економічним аналізом застосування різних видів і способів внесення мінеральних добрив за вирощування картоплі встановлено більш високу ефективність локального внесення.

Вплив вказаних агротехнічних заходів за вирощування картоплі сорту Легенда був більш значним, ніж інших сортів, хоча закономірність дії цих факторів була аналогічною. Найбільший умовно чистий прибуток (9,45 грн) на кожную гривню додаткових затрат був на варіанті з внесенням мінеральних добрив у дозі $N_{60}P_{60}K_{90}$ і позакореневим підживленням інтермаг-картопля.

За збільшення дози добрив до $N_{90}P_{90}K_{120}$ ефективність їх дії зменшувалася на 19,5 % в сорту Диво і на 23,6 % в сорту Легенда.

При локальному внесенні мінеральних добрив і позакореновому підживленні інтермаг-картопля на кожную гривню додаткових затрат одержано найбільший умовно чистий прибуток. Для сорту Диво отримано 6,31 грн, сорту Легенда – 9,45 грн, що вказує на високу економічну ефективність застосування цих заходів.

Аналіз енергетичної структури врожайності картоплі сорту Легенда за вирощування при дозі мінеральних добрив $N_{90}P_{90}K_{120}$, внесених локально, і позакореновому підживленні інтермаг-картопля в дозі 2,0 кг/га показує, що найбільший відсоток затрат (31,2 %) припадає на паливно-мастильні матеріали. У структурі енергетичних затрат 24,8 % займає насіння, 9,5 % - затрати праці. Високий відсоток (16,4 %) припадає на добрива, зокрема на мінеральні, оскільки органічні при проведенні досліджень не використовували, витрати на позакореневе підживлення були невисокими і становили лише 1,3 %.

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук Р. В. Ільчук.

**** Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук О. І. Рудник-Іващенко.**

© Альохін В. В., Ільчук Ю. Р., 2017

Розрахунки біоенергетичної ефективності показують, що за вирощування картоплі на 1 га витрачається від 43,4 до 48,6 ГДж або від 12428,4 на контролі (без добрив) до 15210,2 тис. ккал на варіанті з внесенням мінеральних добрив у дозі $N_{90}P_{90}K_{120}$ (локально) + інтермаг-картопля (позакоренево).

Внесення добрив у дозі $N_{60}P_{60}K_{90}$ дає можливість отримати енергоємність вирощування для середньостиглого сорту Легенда 46826,0–48179,0 ГДж або 14772,8–15095,8 тис. ккал.

Отже, біоенергетичні затрати на вирощування картоплі за збільшення дози добрив зростають, одночасно підвищується продуктивність, а значить, зростає і біологічна енергія, нагромаджена врожаєм.

УДК 633.11:632.4

***Г. Я. Біловус, к. с.-г. н., О. А. Ващишин, н. с., О. Н. Пристацька, н. с.
М. Р. Добровецька, ф.***

*Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, e-mail: G.Jaroslavna@i.ua*

РОЗВИТОК ТЕМНО-БУРОЇ ПЛЯМИСТОСТІ ЛИСТЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ НА ТЕРИТОРІЇ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ

Основним напрямом оптимізації фітосанітарного стану агроценозів на сьогодні, а тим більше на перспективу, є вирощування сортів пшениці озимої, стійких до хвороб та шкідників.

Важливою є періодична сортозаміна, якщо не повна, то обов'язково часткова (понад 50,0 % кількості сортів) на нові сорти через кожні 5–7 років. Сорти, що втрачають початковий рівень стійкості (через 5–10 років), слід замінювати на новостворені, що мають механізми стійкості.

Серед сортів пшениці, включених в реєстр, є такі, що характеризуються стійкістю до окремих шкідливих об'єктів або їх комплексу.

Однак зміни клімату, які зараз відбуваються, зумовлюють потребу більш детального вивчення, як саме цей чи інший сорт

© Біловус Г. Я., Ващишин О. А.,
Пристацька О. Н., Добровецька М. Р., 2017

проявить себе в певних умовах вирощування.

У зв'язку з цим метою наших досліджень було визначення ступеня стійкості і сприйнятливості різних сортів пшениці озимої щодо збудників темно-бурої плямистості листя протягом останніх років залежно від погодних умов.

Дослідження проводили на полях Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН протягом 2013–2016 рр.

Вивчали 24 сорти пшениці озимої: Поліська 90, Артеміда, Краєвид, Бенефіс, Чародійка білоцерківська, Відрада, Щедра нива, Лісова пісня, Мирлена, Колос Миронівщини, Економка, Ювіляр Миронівський, Статна, Гордовита, Дорідна, Досконала, Благо, Кохана, Овідій, Херсонська 99, Пилипівка, Ужинок, Ластівка, Служниця. Стійкість рослин щодо збудників темно-бурої плямистості листя визначали за загальноприйнятими методиками.

Погодні умови періоду 2013–2015 рр. відзначалися підвищенням температурним режимом і меншою кількістю опадів. Температури повітря червня і липня були високими і переважали середньо-багаторічні показники на 1,5–2,4 °С, а кількість опадів – на 14,6–50,7 мм, що спричинило інтенсивний розвиток хвороби.

Стійких сортів щодо темно-бурої плямистості листя не виявлено, розвиток хвороби протягом вегетації пшениці озимої становив від 1,5 до 26,0 %.

Сорти Овідій, Ластівка, Служниця, Лісова пісня, Мирлена, Дорідна, Краєвид, Бенефіс, Колос Миронівщини, Економка, Гордовита, Статна, Артеміда найменше уражувалися цим захворюванням.

Погодні умови, які склалися у весняно-літній період 2016 р., мали ряд особливостей, а зокрема різка зміна холодних днів на теплі, яка супроводжувалася підвищенням температури повітря і великою кількістю опадів, спричинила розвиток хвороби на цій культурі.

Літні місяці характеризувалися температурою повітря, вищою за норму, і кількістю опадів, нижчою від середньобагаторічної. Однак у II декаді червня і II декаді липня спостерігали більшу за норму кількість опадів.

Сорти Благо, Пилипівка, Ужинок, Херсонська 99, Ювіляр Миронівський, Щедра нива, Кохана, Поліська 90, Досконала за роки досліджень найбільше уражувалися цим захворюванням.

Відносно стійкими до хвороби у фазі молочної стиглості були сорти: Гордовита, Красвид, Бенефіс, Колос Миронівщини, Економка, Лісова пісня, Статна.

Отже, ступінь ураження пшениці озимої хворобою залежав від метеорологічних умов та біологічних особливостей сорту.

УДК 633.34:631.5:631.526.32

В. Ю. Браценюк, аспірант

Інститут сільського господарства Західного Полісся НААН
вул. Рівненська, 5, с. Шубків Рівненського р-ну Рівненської обл., 35325,
fidel.09.06.91@gmail.com

ФОРМУВАННЯ СИМБІОТИЧНОГО АПАРАТУ СОРТІВ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ СІВБИ*

Відомо, що соя здатна засвоїти близько 50–70 % потрібного їй азоту. Важливу роль у формуванні високих урожаїв сої відіграють бульбочкові бактерії виду *Bradyrhizobium japonicum*, які вступають у симбіотичні зв'язки з цією рослиною та забезпечують її біологічним азотом. Внаслідок симбіозу між бактеріями і соєю підвищується не тільки врожайність зерна, але й поліпшується якість врожаю – збільшується вміст білка, жиру, вітамінів тощо. Отже, соя формує підвищений урожай в основному за рахунок симбіотичного азоту.

У результаті досліджень встановлено, що динаміка формування симбіотичного апарату у сортів сої мала такий характер: кількість активних бульбочок зростала від галушення стебла, досягнувши максимального значення у фазі наливу насіння. Так, найбільшу кількість бульбочок з леггемоглобіном (26,8–31,0 шт./рослину) відзначено в сорту Монада. Також за вивчення динаміки кількості активних бульбочок спостерігали її зростання за звичайного рядкового способу сівби щодо широкорядного. Приріст цього показника залежно від сорту становив: у фазі галушення стебла – 6,3–15,5 %, цвітіння – 9,5–13,6 %, формування бобів – 13,1–17,4 % і наливу насіння – 11,9–18,0 %.

Аналізуючи дані підрахунку маси активних бульбочок, слід зазначити, що найбільші показники (0,71–1,42 г/рослину) зафіксовано під час наливу насіння. Найбільш сприятливі умови для нагромадження максимальної маси активних бульбочок у сої були за звичайного рядкового способу сівби, що сприяло зростанню цього показника у фазі наливу насіння залежно від сорту на

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук В. Ф. Камінський.

© Браценюк В. Ю., 2017

0,16–0,25 г/рослину. Максимальну масу бульбочок з леггемоглобіном (1,17–1,42 г/рослину) було зафіксовано у ранньостиглого сорту Монада, тоді як у сортів КиВін і Адамос маса активних бульбочок була нижчою на 0,22–0,27 і 0,15–0,23 г/рослину. В ультраранніх сортів Аннушка і Легенда цей показник був найнижчим і становив відповідно 0,77–1,01 та 0,71–0,87 г/рослину.

Таким чином, за сівби різних сортів сої звичайним рядковим способом (15 см) у Західному Лісостепу створюються сприятливіші умови для формування більшої кількості активних бульбочок та їх сирої маси, ніж за широкорядного способу. Найбільшу кількість бульбочок з леггемоглобіном (31 шт./рослину) та їх найвищу сиру масу (1,42 г/рослину) було зафіксовано в ранньостиглого сорту Монада у фазі наливу насіння.

УДК 633.2:631.895

Л. М. Бугрин, кандидат сільськогосподарських наук

Т. В. Партика, кандидат біологічних наук

О. М. Бугрин, науковий співробітник

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну

Львівської обл., 81115, e-mail: blmkr@meta.ua

ВПЛИВ РІВНЯ БІОЛОГІЧНОГО ЖИВЛЕННЯ НА ФОРМУВАННЯ БОТАНІЧНОГО СКЛАДУ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛУЧНИХ ФІТОЦЕНОЗІВ

У ґрунтово-кліматичних умовах Західного Лісостепу, які характеризуються кислими, часто перезволоженими та оглеєними ґрунтами, обмежений набір багаторічних бобових культур, що

обумовлює значний дефіцит виробництва кормового білка. Козлятник східний, лядвенець рогатий, конюшина лучна – три основні бобові культури - екологічно пластичні, стійкі до підвищеної кислотності та перезволоження ґрунтів, формують в одновидових посівах та сумішках зі злаковими травами від 35,0 до 50,0 т/га високоякісної зеленої маси, можуть бути важливими компонентами у системі органічного виробництва кормів.

Польові дослідження проводили на експериментальній базі відділу кормовиробництва Інституту сільського господарства

© Бугрин Л. М., Партика Т. В., Бугрин О. М., 2017
Карпатського регіону НААН. Лучні бобові та бобово-злакові фітоценози характеризувалися різноманітністю ботанічного складу залежно від рівня біологічного живлення травостоїв. Аналізом ботаніко-господарського складу I укосу 2017 р. встановлено, що як за природної родючості ґрунту, так і при застосуванні біохелату універсального для обробки насіння та вегетативної маси в одновидових посівах бобових компонентів конюшина лучна та лядвенець рогатий займали від 71,7–89,7 до 74,1–93,6 % кормової біомаси. Розвиток рослин козлятнику східного надзвичайно сповільнений, тому його частка у одновидовому посіві досягала в першому укосі лише 25,3–29,0 %. Зазвичай екологічна ніша у багаторічних лучних фітоценозах не залишається незаповненою, тому у поточному році вони на 70,1–74,7 % були заповнені різнотрав'ям.

Сівба бобових трав у суміші зі злаками зумовила зменшення забур'яненості посівів, але знизила частку конюшини лучної до 72,2–75,7 %, лядвенцю рогатого – 15,3–17,4 %, а козлятнику східного – до критичних 3,1–3,4 % за рахунок збільшення вмісту пажитниці багаторічної.

Урожай зеленої маси I укосу сформованих бобових та бобово-злакових фітоценозів становив у поточному році від 12,4 до 45,8 т/га. Слід відзначити тенденцію до збільшення частки сухої речовини як бобових, так і бобово-злакових травостоїв за обробки насіння висіяних трав та вегетативної маси препаратом біохелат універсальний (до 16,9 %). Так, 16,6 т/га сухої речовини одержано на фоні біологічного живлення фітоценозу з конюшини лучної, пажитниці багаторічної, тимофіївки лучної проти 14,2 т/га на фоні природної родючості ґрунту. Найнижчу врожайність I укосу в поточному році забезпечили одновидові травостої козлятнику східного – 12,4–16,1 т/га зеленої маси та 3–3,2 т/га сухої речовини. Серед

сформованих одновидових лучних ценозів за органічного виробництва кормової сировини найвищу продуктивність у зеленій біомасі та сухій речовині I укосу поточного року забезпечили фітоценози конюшини лучної – відповідно 38,7–31,3 та 10,8–11,6 т/га.

В. В. Влізло, аспірант

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну

Львівської обл., 81115, vlizlovolydymyr@gmail.com

АКТИВНІСТЬ ЕНЗИМІВ У КРОВІ ТВАРИН ЗА ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ З ПОЛІМЕРНИМИ НОСІЯМИ*

Вивчали вплив мікроелементів (Fe, Zn, Cu, Mn), з'єднаних з нанополімерами-носіями на основі псевдополіамінокислот (поліоксietiленових похідних глутамінової кислоти), на активність ензимів у крові тварин.

Дослідження проведено на п'яти групах лабораторних щурів – одній контрольній та чотирьох дослідних, по три тварини у кожній, масою 250–300 г. Контрольній та дослідним групам щурів згодовували однаковий корм, але дослідним додатково вводили добавки мікроелементів у комплексі з полімерними носіями, зокрема першій – з Купрумом (Cu), другій – з Манганом (Mn), третій – з Ферумом (Fe), четвертій – з Цинком (Zn). Полімери з'єднували з водними розчинами солей мікроелементів ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, $\text{MnSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$, ZnCl_2 , $\text{Fe}(\text{NH}_4)_2(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$), 1 г комплексу містив: Феруму – 0,03–0,05 ммоль, Цинку – 0,0319 ммоль, Мангану – 0,0359 ммоль, Купруму – 0,0222 ммоль.

Клінічні дослідження тварин протягом експерименту показали відсутність відхилень показників фізіологічного стану організму.

Після 42 діб експерименту лабораторних тварин декапітували й відбирали кров для досліджень.

Встановлено, що новосинтезовані комплекси мікроелементів з полімерами не спричиняли токсичного впливу на організм, оскільки активність ензимів аланінамінотрансферази (АлАТ), аспартатамінотрансферази (АсАТ), гамма-глутамілтрансептидази (ГГТП) та лужної фосфатази (ЛФ) у крові щурів, яким згодовували з кормами вказані речовини, мало змінювалася порівняно з контрольними. Зокрема активність АлАТ у крові дослідних щурів (0,38–0,46 мккат/л) була незначно вищою порівняно з контрольними (0,34), а АсАТ, навпаки, була вищою у контрольних тварин (0,93 проти 0,68–0,88 мккат/л). АлАТ і АсАТ локалізуються у майже в усіх органах

*Науковий керівник - доктор сільськогосподарських наук, академік НААН Г. М. Седіло.

© Влізло В. В., 2017

і тканинах організму, тому рівень їх активності у крові є показником цілісності клітин. Активність ГГТП у крові щурів була найвищою у контрольній групі (0,62 мккат/л), а у дослідних – дещо нижчою (0,40–0,43), за винятком тої, яка отримувала Ферум (0,60 мккат/л). Це свідчить не лише про відсутність токсичного впливу на клітини печінки та нирок, де локалізований ензим, а й про стабілізуючу дію на них. Рівень активності ЛФ у крові тварин дослідних груп був вищим (5,2–5,7 мккат/л), ніж у контрольних (3,8), зокрема у першій та другій, яким згодовували полімер з Купрумом і Манганом, різниця була вірогідною ($p < 0,05$). Це може пояснюватися активним включенням Cu і Mn у обмінні процеси, зокрема інтенсивнішим функціонуванням остеобластів.

УДК 631.472:631.445.2

О. С. Гавришко, аспірант

ННЦ «Інститут землеробства НААН»

*вул. Машинобудівників, 2Б, смт Чабани Києво-Святошинського р-ну
Київської обл., 08163, havryshko0@gmail.com*

Ю. М. Оліфір, кандидат сільськогосподарських наук

Т. В. Партика, кандидат біологічних наук

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

*вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, olifir.yura@gmail.com*

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МОРФОЛОГІЧНИХ І МОРФОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯСНО-СІРОГО ЛІСОВОГО ПОВЕРХНЕВО ОГЛЕЄНОГО ҐРУНТУ ПРИРОДНОГО СТАНУ ТА РІЛЛІ

Для того, щоб зрозуміти, які трансформаційні зміни і процеси відбуваються у ґрунтах під дією сільськогосподарського навантаження, потрібно досліджувати природний стан ґрунтоутворення, що дасть змогу простежити пришвидшену еволюцію агроценозів.

Польовий аналіз ясно-сірого лісового поверхнево оглеєного ґрунту проводили в умовах довготривалого стаціонарного дослідю,

закладеного у 1965 р. З метою порівняння морфологічної будови профілю та морфометричних показників було закладено два ґрунтові розрізи: у лісі та на варіанті 50-річного сільськогосподарського

© Гавришко О. С., Оліфір Ю. М., Партика Т. В., 2017
використання ґрунту (контроль без добрив).

На основі показників морфометрії встановлено, що потужність гумусово-елювіального горизонту (HEgl) ясно-сірого лісового поверхнево оглеєного ґрунту під лісом становить 26 см. Унаслідок довготривалого сільськогосподарського використання без внесення добрив спостерігається збільшення гумусового шару до 33 см. У горизонтах, які залягають нижче HEgl_{орн.} та HEgl_{ц/орн.}, простежується тенденція до зростання потужності і розтягування генетичного профілю ґрунту загалом.

На ріллі у сезонно оглеєних горизонтах Egl та Igl збільшується кількість (рясність) плям оглеєння і Fe-Mn конкрецій. Слід відзначити, що глибина їх появи у періодично затоплюваних ґрунтах є суттєвою діагностичною ознакою.

Тривале сільськогосподарське використання досліджуваного ґрунту сприяє трансформації таких важливих морфологічних показників, як структура і щільність. Структура у шарі HEgl_{орн.} ріллі порохувато-дрібногрудкувата на відміну від структури на цілині, де вона зернисто-грудкувата. Орний шар ґрунту у верхній частині профілю більше ущільнений і характеризується як щільний, тоді як під лісом – слабоущільнений. Змінився також характер переходу між горизонтами. Якщо на цілині він поступовий або ясний за кольором, то в освоєному ґрунті – розмитий, затічний за щільністю.

Таким чином, довготривале сільськогосподарське використання ясно-сірого лісового поверхнево оглеєного ґрунту без внесення добрив спричинило трансформацію морфологічних ознак і морфометричних показників. Порівняно з цілинним аналогом під лісом у розораному ґрунті простежується тенденція до збільшення потужності генетичних горизонтів і розтягування профілю ґрунту загалом. На ріллі змінилася глибина появи видимих ознак оглеєння і характер переходу між горизонтами. Разом із тим ґрунт зазнає переущільнення верхніх гумусових шарів і погіршення структурно-агрегатного складу.

**Н. В. Голова¹, к. с.-г. н., В. Ю. Гудима¹, к. с.-г. н.,
О. В. Гульцяєва¹, асп., І. В. Вудмаска¹, д. с.-г. н.,
А. П. Петрук², к. б. н.**

¹Інститут біології тварин НААН

вул. Стуса, 38, м. Львів, 79034, e-mail: yurnatalia@ukr.net

²Львівський національний університет ветеринарної медицини
та біотехнологій імені С. З. Гжицького
вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010

ВПЛИВ ВВЕДЕННЯ ПРОПІЛЕНГЛІКОЛЮ ТА КОРМОВОЇ ДОБАВКИ НА КЕТОНОВІ ТІЛА У ПЛАЗМІ КРОВІ КОРІВ

Для досліджу використано 6 груп сухостійних корів української молочної чорно-рябої породи, по 5 тварин у групі. Корів розділили на 2 підгрупи по 15 голів, у кожній з яких сформували 3 групи по 5 тварин: контрольну і 2 дослідні. Різниця між підгрупами полягала у тому, що раціон 1-ї підгрупи містив соєвий шрот, а 2-ї – аналогічну кількість соєвої макухи, внаслідок чого кількість жиру в раціоні зросла на 20 % при однакових інших показниках поживності. Отже, 1-ші (контрольні) групи отримували стандартний раціон.

До раціонів корів 2-х та 3-х груп додано відповідно пропіленгліколь (ПГ) (200 г) або розроблену кормову добавку. Склад добавки (на голову в добу): ПГ сухий – 200 г, 50-відсотковий концентрат вітаміну Е – 3,0 г, 86-відсотковий концентрат захищеного метіоніну (МНА 86 %) – 20,0 г, захищеного карнітину – 1,0 г (5 г Карніпасу). Дослід тривав протягом останнього місяця сухостою та лактації. У плазмі крові визначали вміст кетонів тіл (ацетон, ацетоацетат, гідроксибутират).

ПГ та комплексна добавка впливали на утворення кетонів тіл в організмі корів. На раціоні з соєвим шротом введення ПГ та комплексної добавки зменшувало концентрацію у плазмі крові ацетоацетату в 2,15 та 1,87 разів ($p < 0,01$ – $0,001$), а β -гідроксибутирату – в 1,55 та 1,73 разів ($p < 0,01$). На раціоні з соєвою макухою ці різниці становили відповідно 1,68 і 2,28 ($p < 0,01$) та 1,70 і 1,62 разів ($p < 0,05$ – $0,001$). Внаслідок цього під впливом згодовування ПГ і комплексної добавки сумарна кількість кетонів тіл у плазмі крові корів, які отримували раціон з соєвим шротом, зменшилася у 1,65 та

1,75 разів ($p < 0,001$), а у плазмі крові корів, яких утримували на раціоні з соєвою макухою, - у 1,71 та 1,80 разів ($p < 0,001$). Отже, ПГ та комплексна добавка приблизно однаково знижували концентрацію кетонових тіл. На співвідношення ацетат/ β -гідроксибутират ПГ та комплексна добавка не впливали, тобто зміни концентрації цих кетонових тіл відбувалися пропорційно. Кетонові тіла утворюються для компенсації дефіциту глюкози. Оскільки ПГ та комплексна добавка підвищували концентрацію глюкози у крові, потреба у синтезі кетонових тіл зменшилася.

Крім впливу ПГ і комплексної добавки, різниці вмісту кетонових тіл виявлено при порівнянні плазми крові корів, яких утримували на раціонах з соєвим шротом та соєвою макухою. За використання у годівлі корів раціону з соєвою макухою виявлено менший вміст β -гідроксибутирату у плазмі крові, що відповідно зменшувало сумарну концентрацію кетонових тіл у їхній крові порівняно до корів, яких утримували на раціоні з соєвим шротом. Внаслідок більшої концентрації β -гідроксибутирату у плазмі крові корів, що отримували раціон з соєвою макухою, співвідношення ацетат/ β -гідроксибутират було вищим у 1,5–2,0 разів. Менша кількість кетонових тіл у крові корів з більшим вмістом жиру в раціоні може бути пояснена кращим енергетичним забезпеченням їх організму.

УДК 633.2.031

М. І. Головчук, аспірант

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, e-mail: maria_220393@ukr.net

ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЮ КОРМОВОЇ МАСИ НОВОСТВОРЕНИХ ТРАВСТОЇВ В УМОВАХ ПЕРЕДКАРПАТТЯ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ*

Ботанічний склад травостою має першочерговий вплив на урожайність, кормову цінність, довговічність та інші якості сіяних

сінокосів. Він залежить від підбору видів трав, їх співвідношення у травосумішках, ґрунтово-кліматичних умов, удобрення, способу та

*Науковий керівник - доктор сільськогосподарських наук А. Г. Дзюбайло.

© Головчук М. І., 2017

інтенсивності використання.

Одним із способів регулювання ботанічного складу лучних агрофітоценозів є оптимізація їхнього живлення.

Дослідженнями вчених-луківників доведено, що за умов посиленого азотного живлення (значні запаси його в ґрунті або внесення у вигляді добрив) створюються більш сприятливі умови для розвитку злаків. При цьому питома вага бобових у травостої знижується.

Досліджувані травосумішки в рік сівби формують врожай сухої маси залежно від біологічних особливостей росту і розвитку бобових і злакових багаторічних трав.

У рік сівби травосумішок, які ми вивчаємо, сформувався лише один укіс.

У першому укусі на новоствореному травостої на варіанті, де було висіяно лише злаки (тимофіївка лучна (4 кг/га), грятниця збірна (6 кг/га), пажитниця багаторічна (6 кг/га), костриця лучна (6 кг/га)), на фоні $P_{60}K_{60}$ врожайність сухої маси була найнижчою – лише 1,37 т/га. Це пояснюється тим, що злаки незначно реагують на внесення фосфорних та калійних добрив і не витримують конкуренції з різнотрав'ям, особливо в перший рік життя травостою. Деяко кращі показники продуктивності отримано на варіантах з внесенням азотних добрив. Відповідно найкращою за врожаєм сухої маси виявилася сумішка із тимофіївки лучної (6 кг/га) та конюшини лучної (16 кг/га) – від 2,39 до 3,19 т/га сухого корму. Урожайність травостою підвищилася перш за все за рахунок збільшення вмісту бобового компонента, який може істотно змінюватися залежно від удобрення і використання. Деяко нижчий збір врожаю отримали на варіантах, де замість костриці лучної у сумішку було включено конюшину лучну (3 кг/га) та лядвенець рогатий (3 кг/га), – 2,09–2,98 т/га сухого корму.

За результатами аналізу, досить значну частку у формуванні врожаю першого укусу займало різнотрав'я. Зокрема частка тимофіївки лучної в травосумішці № 1 (тимофіївка лучна (6 кг/га), конюшина лучна (16 кг/га)) становила лише від 8,2 до 21,6 % зеленої маси, основна кількість припадала на конюшину лучну (45,1–66,5 %).

У травосумішці зі злаками перевага все-таки збереглася за ними – 55,5–64,5 % зеленої маси проти 27,8–44,5 % різнотрав'я.

Найменший відсоток несіяних видів порівняно з попередніми травосумішками відзначено на третьому травостої (тимофіївка лучна (4 кг/га), грястиця збірна (6 кг/га), пажитниця багаторічна (6 кг/га), конюшина лучна (3 кг/га), лядвенець рогатий (3 кг/га)) – від 12,1 до 27,8 %, загальний вміст сіяних бобових при цьому становив 24,1–48,8 %. Менша кількість різнотрав'я порівняно з іншими травосумішками зумовлена розширенням видового складу за рахунок всівання конюшини лучної (3 кг/га) та лядвенцю рогатого (3 кг/га).

При визначенні оптимального співвідношення сіяних компонентів у травосумішках густота трав формувалася по-різному. Так, у рік сівби вона залежала в основному від норм висіву багаторічних трав.

Густота рослин конюшини лучної в сумісному посіві з тимофіївкою лучною становила 173–253 шт./м², тимофіївки лучної – 143–375 пагонів на 1 м².

Загальна щільність новоствореного травостою становила 452–792 шт./м² пагонів.

Як показали дослідження, продуктивність новостворених травостоїв залежала від мінерального живлення, і зокрема від доз азотних добрив, внесених упродовж вегетаційного періоду.

УДК 631.582

Я. Я. Григорів, кандидат сільськогосподарських наук

Прикарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція
Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. С. Бандери, 21а, м. Івано-Франківськ, 76014, hryhorivsl@gmail.com

ВПЛИВ ТЕНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР У СІВОЗМІНАХ КОРОТКОЇ РОТАЦІЇ

Підвищення культури землеробства передбачає впровадження у виробництво заходів, що становлять науково обґрунтовану його систему. Сівозміни забезпечують найраціональніше використання орних земель, матеріальних і трудових ресурсів. Вони є організаційно-територіальною основою сталого землеробства.

Метою нашої роботи є вивчення впливу технологій вирощування сільськогосподарських культур в короткоротаційних сівозмінах на їх продуктивність.

Сівозмiна дає можливість розробляти технологію вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням їх взаємного впливу, а також післядії кожного заходу, що застосовується під найближчі попередники. Ось чому зростання культури землеробства може бути

© Григорів Я. Я., 2017

забезпечене тільки в разі освоєння правильних сівозмiн, які відповідають конкретним природно-кліматичним умовам і спеціалізації сільськогосподарського виробництва.

У стаціонарному досліді вивчали короткоротаційні сівозмiни з різними технологіями вирощування сільськогосподарських культур:

1. Сівозмiна 1. Ріпак озимий, пшениця озима, ячмінь ярий.
2. Сівозмiна 2. Ріпак озимий, пшениця озима, гречка.
3. Сівозмiна 3. Ріпак озимий, пшениця озима, кормові боби.

Для кожної культури вивчали три технології вирощування: 1 - контроль (без добрив), 2 - мінеральні добрива в поєднанні з мікродобривами, які вносили за фазами розвитку рослин, 3 – мінеральні добрива.

Сільськогосподарські культури третьої сівозмiни (ріпак озимий, пшениця озима, кормові боби) забезпечили врожайність на такому рівні: 1,22–3,78; 2,7–4,7; 1,8–3,2 т/га.

Дещо нижчу врожайність спостерігали у першій сівозмiні: ріпаку озимого - від 1,00 до 3,6 т/га, пшениці озимої - від 2,5 до 4,5 т/га. Найнижчу врожайність ріпаку та пшениці озимої відзначено у другій сівозмiні.

Наші подальші дослідження будуть спрямовані на вивчення впливу технологій вирощування сільськогосподарських культур у сівозмiнах короткої ротації в природно-кліматичній зоні Карпатського регіону не тільки на їх врожайність, але й на якість отриманої продукції.

М. В. Гринів, аспірант

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, e-mail: gryniv_misha@ukr.net

ІНТЕНСИВНІСТЬ РОСТУ МОЛОДНЯКУ КРОЛІВ ЗА УВЕДЕННЯ ДО РАЦІОНУ РІЗНИХ КІЛЬКОСТЕЙ ЗЕРНА ТРИТИКАЛЕ*

Дослідження проводили на молодняку кролів породи терманська з 60 до 100-добового віку (ЗАТ "Пан крол", с. Загір'я Рогатинського району Івано-Франківської області), поділених на п'ять груп (контрольну і чотири дослідні), по 10 тварин у кожній (5 самок і 5 самців), підібраних за принципом аналогів у віці 50 діб.

Метою дослідження було вивчити вплив згодовування різної кількості зерна тритикале у складі раціону на масу тіла, середньодобовий приріст, масу тушки та забійний вихід кролів з 60 до 100-добового віку.

Корм раціону контрольної групи згодовували без обмежень, а саме збалансований гранульований комбікорм з вільним доступом до води. Кролі I, II, III і IV дослідних груп отримували корм, який за складом і поживністю був рівноцінним, як і в контрольній групі, з додатковим уведенням до гранульованого комбікорму, замість відповідних кількостей вівса і ячменю, зерна тритикале, з розрахунку відповідно 100; 50; 25 та 12,5 %. Дослід тривав 50 діб, зокрема підготовчий період – 10 діб, дослідний – 40 діб.

Тварин утримували в приміщенні з регульованим мікрокліматом у клітках розміром 50 x 120 x 30 см. Впродовж дослідження на 60-ту добу життя та кожні 10 діб дослідного періоду контролювали ріст тварин методом зважування, також визначали масу спожитого комбікорму.

У 100 діб життя з кожної групи відбирали 4 тварини (2 самці і 2 самки), проводили їх забій та визначали масу тушки і масометричні показники внутрішніх органів за загальноприйнятими методами.

Проведеними дослідженнями встановлено, що маса тіла тварин усіх груп у підготовчий період була однаковою. Застосування різної кількості зерна тритикале у раціоні кролів через 10 діб від початку досліджень сприяло зростанню маси тіла на 8 % у III і IV

*Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук Л. М. Дармограй.

© Гринів М. В., 2017

дослідних групах, а за 90 та 100 діб вона була більшою у II і IV груп порівняно з контрольною, що свідчить про підвищення інтенсивності росту кролів. За 100 діб життя цей показник був достовірно вищим ($p < 0,001$) у тварин, яким згодовували 12,5 % тритикале у складі гранульованого комбікорму, порівняно з контрольною групою. Інтенсивність росту кролів була вищою у всіх дослідних груп порівняно з контрольною.

Згодовування зерна тритикале у складі гранульованого комбікорму сприяло збільшенню середньодобових приростів. Так, вони були вищими у кролів II і IV дослідних груп на 70; 80; 90 та 100 доби порівняно з контрольною групою. Встановлено також, що вміст у гранульованому комбікормі зерна тритикале не має негативного впливу на масометричні показники внутрішніх органів кролів.

Таким чином, отримані результати свідчать, що введення до раціону кролів різних кількостей зерна тритикале суттєво впливає на інтенсивність їх росту, масу тіла, середньодобові прирости та забійні показники.

УДК 636.4

Р. В. Гунчак, аспірант

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, e-mail: roman.hunchak@gmail.com

ВІДТВОРЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ СВИНОМАТОК ТА ІНТЕНСИВНІСТЬ РОСТУ ПОРОСЯТ ЗА РІЗНОГО РІВНЯ ЦИТРАТУ ЙОДУ В РАЦІОНІ*

Серед чинників повноцінної годівлі свиней важлива роль належить мінеральним речовинам, і зокрема Йоду. Разом з тим відомо, що засвоєння і накопичення цього мікроелементу в організмі свиней залежить не тільки від кількості надходження, але й від його хімічної форми.

Зважаючи на це, метою нашої роботи було дослідити ефективність використання в годівлі свиноматок органічної форми

Йоду у вигляді цитрату, яку отримали співробітники ТОВ «НВК Аватар» шляхом застосування ерозійно-вибухової нанотехнології.

*Науковий керівник - доктор сільськогосподарських наук, академік НААН Г. М. Седіло.

© Гунчак Р. В., 2017

Дослідження проведено на 5 групах свиноматок. Тварини контрольної групи отримували стандартний премікс, до складу якого входив калію йодид (KI). Тваринам дослідних груп (Д₁, Д₂, Д₃, Д₄) згодовували премікси, позбавлені неорганічного Йоду. Натомість до складу їх раціону шляхом зволоження сухого корму вводили водний розчин цитрату йоду в кількостях, що були еквівалентні дозі Йоду в неорганічній формі відповідно в співвідношеннях: Д₁ – 1:1, Д₂ – 0,5:1, Д₃ – 0,25:1, Д₄ – 0,1:1.

У результаті досліджень встановлено, що плодючість свиноматок, маса, збереженість новонароджених поросят та їх прирости (до відлучення) залежали від рівня Йоду, який надходив з кормом у період поросності та лактації. З'ясовано, що ефективною була кількість 0,195–0,18 мг/кг Йоду у формі аквацитрату (тобто 25–50 % від дози Йоду у формі KI). Зокрема свиноматки дослідних груп народили по 13,7–14,0 поросят із вищою на 8,5 і 5,1 % масою тіла порівняно із новонародженим молодняком у контролі. При відлученні поросят (28 діб) їх середньодобові прирости були стабільними і знаходилися на рівні 250–264 г, а маса гнізда перевищувала контрольні показники на 14,2 і 8,2 %. Введення до раціонів свиноматок Йоду у вигляді цитратованої наноформи в дозі 0,38 мг/кг (1:1), тобто в дозі Йоду, що рекомендована у формі калію йодиду, є, на нашу думку, небажаним, оскільки за ймовірно високого рівня в крові тиреотонінів багатоплідність у свиноматок знижувалася порівняно з контролем на 4,5 %, поросята від таких матерів були менш життєздатними (збереженість 91,5 %), маса поросят при відлученні знаходилася на рівні 85,8 % щодо аналогічного показника контрольної групи тварин. Показано також, що доза цитрату йоду, в 10 разів менша (0,038 мг/кг) за рекомендовану кількість Йоду, у формі йодидів є менш ефективна, оскільки більшість досліджуваних показників наближалися до рівня у тварин контрольної групи.

Таким чином, добавки цитрату йоду в наведених вище кількостях до раціонів свиноматок виявляють стимулювальний вплив на їх відтворювальну здатність та ріст і розвиток поросят.

В. Я. Даньків, М. І. Козут, В. М. Братюк, к. с.-г. н.

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, e-mail: kohut_maria@ukr.net

ЛІНІЙНА ОЦІНКА КОРІВ СИМЕНТАЛЬСЬКОЇ КОМБІНОВАНОЇ (МОЛОЧНО-М'ЯСНОЇ) ПОРОДИ ЗА ТИПОМ

Лінійну оцінку корів за типом широко використовують у багатьох країнах світу, адже вона дає уявлення про тип тварини.

Мета нашої роботи – провести порівняльну лінійну оцінку за типом корів-первісток, які належать племрепродуктору «Літинське» Дрогобицького району Львівської області. Оцінку корів за типом було проведено згідно з Інструкцією з класифікації молочних і молочно-м'ясних порід: лінійним описом окремих ознак екстер'єру за 9- бальною шкалою та оцінкою комплексних ознак типу (молочний тип, тулуб, кінцівки, вим'я, обмускуленість) за 100-бальною шкалою.

Встановлено, що корови-первістки мають добрі показники будови тіла. Тварини оціненого стада високі, мають широкі груди, досить глибокий тулуб, широкий зад. За описовою 9-бальною шкалою первістки цього стада отримали за висоту в крижах середню оцінку 7,2 бала, що вказує на високий ріст. За ширину грудей та глибину тулуба вони одержали 6–7 балів. У тварин вказаного господарства середня обмускуленість. Оцінені первістки мають оптимальний варіант нахилу заду, однак трапляються особини, у яких зад опущений (вада статі). За ширину заду оціненим коровам поставлено 7 балів.

В умовах промислової технології важливо, щоб тварини мали міцні кінцівки. До цієї ознаки вимоги також досить високі. Оцінені тварини в основному мають середній кут тазових кінцівок, однак у двох корів виявлено вади згаданої статі. Постава тазових кінцівок пряма і паралельна (оцінка 5–6 балів).

Особливо при лінійній оцінці слід звертати увагу на будову та прикріплення вимені у корів. При класифікації корів симентальської породи питома вага вказаних вище ознак становить 35 %. Окомірно визначену величину переднього прикріплення вимені оцінено у 5 балів (середньодопустима). Найбільш бажана вираженість згаданої ознаки - це міцно прикріплене вим'я. За висоту прикріплення задньої частини вимені, яка є показником потенційної можливості до високого надою, оціненим тваринам поставлено 5–7 балів. Слід відзначити, що

всі корови мають добре виражену центральну зв'язку вимені. Дно вимені високо підняте, дійки в основному бажаної довжини (6 см).

За 100-бальною шкалою комплексних ознак типу коровам-первісткам поставлено оцінку «добре з плюсом».

УДК 58.02:633.11:631.89

О. Л. Дубицький, кандидат біологічних наук

О. В. Вавринович, кандидат сільськогосподарських наук

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну

Львівської обл., 81115, e-mail: vavrynovychoksana@gmail.com

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВОДОЮ ЛИСТКІВ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ЗА ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНИХ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ

Вивчення рівня забезпечення листків водою важливе для розуміння агрофізіологічних аспектів впливу нетипової мінливості клімату на формування врожайності сільськогосподарських культур, зокрема за екологоадаптивних систем землеробства, елементів цих технологій.

Дослідження проводили на озимій пшениці (*Triticum aestivum* L.) сорту Поліська 90, яку вирощували на сірому лісовому ґрунті після гороху посівного (*Pisum sativum* L.) в умовах стаціонарного досліді Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН з вивчення наукових основ управління продуктивністю короткоротаційних сівозмін. Зміст дослідних варіантів такий: 1) контроль (без добрив); 8) $N_{60}P_{90}K_{90}$; 9) $N_{60}P_{90}K_{90} + BC$; 10) $N_{60}P_{90}K_{90} + BC + \text{гній}$; 11) $N_{60}P_{90}K_{90} + BC + \text{ГД}$; 12) $N_{60}P_{90}K_{90} + BC + \text{МД}$; 13) $N_{60}P_{90}K_{90} + \text{ХД}$ (BC – біостимулятор, тера-сорб; ГД – гумусовмісне добриво, еко-імпульс; МД – мікробіологічне добриво, еко-ґрунт; ХД – добриво на хелатній основі, роза-соль 18-18-18+125+МЕ; вар. 9–13 – екологічно безпечні системи удобрення, ЕБСУ).

Встановлено, що на контролі середні величини вмісту води з розрахунку на сиру речовину, суху речовину, площу, соковитість верхніх листків упродовж фаз онтогенезу трубкування – молочна стиглість ($C_{(H_2O)FW(ВЛ)}$, $C_{(H_2O)DW(ВЛ)}$, $C_{(H_2O)S(ВЛ)}$, $Su_{(ВЛ)}$; усереднення за

ярусами прапорцевих, передпрапорцевих листків за фазами онтогенезу) становлять відповідно $75,54 \pm 0,42$ %, $3,16 \pm 0,08$ г $\text{H}_2\text{O}/\text{г}$

© Дубицький О. Л., Вавринович О. В., 2017
сухої речовини, $1,43 \pm 0,08$ г $\text{H}_2\text{O}/\text{дм}^2$, $4,16 \pm 0,08$ г сирої речовини/г сухої речовини. У вар. 8 величини $C_{(\text{H}_2\text{O})\text{FW}(\text{БЛ})}$, $C_{(\text{H}_2\text{O})\text{DW}(\text{БЛ})}$, $C_{(\text{H}_2\text{O})\text{S}(\text{БЛ})}$, $Su_{(\text{БЛ})}$ збільшилися відповідно на 1,66; 9,59; 1,16; 7,28 % порівняно з вар. 1. ЕБСУ у вар. 10–13 зумовили прирости $C_{(\text{H}_2\text{O})\text{FW}(\text{БЛ})}$, $C_{(\text{H}_2\text{O})\text{DW}(\text{БЛ})}$, $C_{(\text{H}_2\text{O})\text{S}(\text{БЛ})}$, $Su_{(\text{БЛ})}$ на 0,38–5,38, 1,85–39,05, 6,48–17,61, 1,43–30,29 % щодо вар. 8. У вар. 9 відзначено зменшення $C_{(\text{H}_2\text{O})\text{FW}(\text{БЛ})}$, $C_{(\text{H}_2\text{O})\text{DW}(\text{БЛ})}$, $Su_{(\text{БЛ})}$ на 0,86–2,64 %, і збільшення $C_{(\text{H}_2\text{O})\text{S}(\text{БЛ})}$ на 0,78 % щодо вар. 8.

Найменші показники мають місце у вар. 9, найбільші $C_{(\text{H}_2\text{O})\text{FW}(\text{БЛ})}$, $C_{(\text{H}_2\text{O})\text{DW}(\text{БЛ})}$, $Su_{(\text{БЛ})}$ – у вар. 13, найвищий рівень $C_{(\text{H}_2\text{O})\text{S}(\text{БЛ})}$ – у вар. 10.

Отримані результати засвідчили, що традиційна мінеральна система удобрення (вар. 8) поліпшує забезпечення водою верхніх листків озимої пшениці щодо контролю (вар. 1). ЕБСУ на основі $\text{N}_{60}\text{P}_{90}\text{K}_{90}$ + БС (вар. 9) не викликає істотних змін вмісту води у зазначених органах рослин порівняно з вар. 8. Решта вивчених ЕБСУ (вар. 10–13) зумовлюють зростання рівня забезпечення водою верхніх листків озимої пшениці щодо вар. 1 та вар. 8.

УДК 631.89:631.4

О. Л. Дубицький, кандидат біологічних наук

О. В. Вавринович, А. О. Дубицька, кандидати с.-г. наук

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну

Львівської обл., 81115, e-mail: vavrynovychoksana@gmail.com

ВПЛИВ БІОЛОГІЗОВАНИХ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ НА ЗМІНУ ЛАБІЛЬНОЇ ОРГАНІЧНОЇ РЕЧОВИНИ СІРОГО ЛІСОВОГО ҐРУНТУ

Зміни гумусного стану ґрунту залежать від багатьох факторів, зокрема дії добрив, меліорантів, обробітку ґрунту, сівозміни та іншого. Велику увагу звертає на себе вміст фракції рухомих гумусових речовин, яка несе найбільшу інформацію щодо сучасного стану ґрунтоутворювального процесу (новоутворення гумусу) за використання біологізованих систем удобрення.

Дослідження проводили на сірому лісовому ґрунті в умовах досліду лабораторії землеробства і відтворення родючості ґрунтів за

© Дубицький О. Л., Вавринович О. В.,
Дубицька А. О., 2017

вивчення продуктивності короткоротаційних сівозмін у полі озимої пшениці, висіяної після гороху на зерно. Зміст варіантів такий: 1) контроль – без добрив; 2) солома + $N_{30}P_{45}K_{45}$; 3) солома + $N_{30}P_{45}K_{45}$ + пташиний послід (п.п.); 4) солома + $N_{30}P_{45}K_{45}$ + п.п. + кропмакс (кр.) – біостимулятор; 5) солома + $N_{30}P_{45}K_{45}$ + п.п. + гідроферт (г) – листкове мікродобриво; 6) солома + $N_{30}P_{45}K_{45}$ + екобіом (ЕБ); 7) солома + $N_{30}P_{45}K_{45}$ + ЕБ + кр.; 8) солома + $N_{30}P_{45}K_{45}$ + ЕБ + г.

Найбільшу кількість лабільних органічних речовин у всіх варіантах досліду спостерігали на початку вегетації озимої пшениці.

У міру росту та розвитку сільськогосподарських культур рухомі органічні речовини активно використовуються як джерело живлення, тому вміст їх у ґрунті знижується та перед збиранням врожаю внаслідок затухання мікробіологічних процесів є найнижчим.

Вміст рухомих органічних речовин зазнав коливань під впливом систем удобрення. На контрольному варіанті він становив 461 мг/100 г ґрунту. Комбінація соломи + $N_{30}P_{45}K_{45}$ + п.п. забезпечила вміст лабільного гумусу на рівні 536–543 мг/100 г ґрунту, за умов систем удобрення на фоні соломи + $N_{30}P_{45}K_{45}$ + ЕБ – 521–525 мг/100 г ґрунту. Це свідчить про дещо кращі умови живлення рослин та процесів гумусоутворення.

Таким чином, використання біологізованих систем удобрення на фоні соломи під озиму пшеницю в умовах сірого лісового ґрунту формує стабільний вміст лабільних гумусових речовин протягом вегетації, забезпечуючи оптимальні умови процесів гумусоутворення.

УДК 631.527

Р. Є. Іванців, молодший науковий співробітник

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, e-mail: inagrokarpat@gmail.com

**ПРОДУКТИВНІСТЬ СЕЛЕКЦІЙНИХ СОРТОЗРАЗКІВ
ПАЖИТНИЦІ БАГАТОРІЧНОЇ (*LOLIUM PERENNE* L.)**

У КОНКУРСНОМУ СОРТОВИПРОБУВАННІ

Підвищення продуктивності лучних ценозів можна досягти шляхом вирощування найпродуктивніших, добре пристосованих до ґрунтово-кліматичних умов зони кормових культур, і зокрема

© Іванців Р. Є., 2017

багаторічних трав, які здатні давати високобілковий корм з ранньої весни до пізньої осені.

У флорі Українських Карпат і Передкарпаття нараховують понад 60 родів і майже 170 видів злакових трав. З великої кількості злаків, які поширені у трав'яному покриві, близько 30 мають важливе значення у травостой сіножатей і пасовищ.

Пажитниця багаторічна (*Lolium perenne* L.) є одним із найбільш поширених низових злаків на культурних пасовищах. Завдяки високій врожайності і кормовій цінності вона швидко поширилася по всьому Європейському континенті і є одним із головних компонентів травосумішок при закладці довголітніх і короткострокових пасовищ.

Проблему збільшення виробництва насіння трав і розширення травосіяння можна розв'язати насамперед шляхом селекції – створення високоврожайних за кормовою масою і насінням сортів.

У 2013 р. у селекційній сівозміні лабораторії селекції трав Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН закладено розсадник конкурсного сортовипробування пажитниці багаторічної. Протягом 2014–2016 рр. проведено обліки врожаю кормової маси і насіння.

За результатами досліджень, найвищий врожай кормової маси та насіння забезпечив селекційний номер 1084, який істотно перевищив стандарт (сорт Осип) при сінокісному використанні за врожаєм зеленої маси на 6,58 т/га, сухої речовини - 2,30 т/га і насіння - 0,04 т/га, при пасовищному використанні за врожаєм зеленої маси - на 2,45 т/га та сухої речовини - 0,64 т/га.

Врожай і особливо поживна цінність корму значною мірою залежать від вчасного скошування і збирання багаторічних трав. Зниження вмісту протеїну в рослинах пов'язано з тим, що у процесі старіння у них відбувається інтенсивне утворення клітковини. Незважаючи на те, що у злакових трав зменшення вмісту протеїну за фазами розвитку рослин проходить не так інтенсивно, як у бобових, їх збір також потрібно проводити вчасно. Скошують зелену масу

злакових трав у період колосіння, але не пізніше їхнього цвітіння, оскільки при більш пізніх строках збирання злакові трави грубшають, вміст протеїну в них зменшується і поживність їх знижується. Слід вибрати такий термін скошування, який, крім високого врожаю вегетативної маси, забезпечив би максимальний збір кормових одиниць і перетравного протеїну з одиниці площі.

У наших дослідженнях з пажитницею багаторічною збір зеленої маси при сінокісному використанні проводили в період колосіння, а при пасовищному – у фазі виходу в трубку. За вмістом сирого протеїну та кількістю кормових одиниць у 100 кг корму також виділився № 1084 (10,8 % сирого протеїну та 54,4 корм. од.).

Таким чином, можна зробити висновок, що за господарсько цінними ознаками в конкурсному сортовипробуванні найбільш продуктивним виявився селекційний номер 1084, який істотно перевищив стандарт - сорт Осип як при сінокісному, так і при пасовищному використанні.

УДК 636.32/.38:636.084

Н. М. Карпата, аспірант

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, e-mail: karapata.natalia91@gmail.com

ОПТИМІЗАЦІЯ БІЛКОВОЇ ГОДІВЛІ ВІЦЕМАТОК АСКАНІЙСЬКОЇ ПОРОДИ У ЗОНІ ПЕРЕДГІР'Я КАРПАТ*

Важливою умовою підвищення продуктивності та ефективності галузі вівчарства є повноцінна і збалансована годівля маточного поголів'я, і насамперед білкова годівля вівцематок. Особливо чутливі матки овець до неповноцінного і незбалансованого протеїнового живлення у період кінності та лактації, що веде до зниження молочної і вовнової продуктивності тварин. Низька молочна продуктивність і якість молока вівцематок негативно позначається на рості, розвитку і життєздатності ягнят та зменшує ефективність використання кормів.

У зв'язку із ростом в останні роки чисельності поголів'я овець асканійської м'ясо-вовнової породи у Карпатському регіоні України, актуальною постає проблема адаптації тварин та оптимізації білкової годівлі вівцематок цієї породи у вказаному регіоні.

Асканійську м'ясо-вовнову породу овець виведено в Інституті тваринництва степових районів «Асканія-Нова» шляхом ступінчастої синтетичної селекції з використанням вітчизняних порід (асканійська тонкорунна, цигайська) та англійських скороспілих м'ясо-вовнових порід (лінкольн, суффольк, оксфордшир). Ця вітчизняна порода з настригом чистої кросбредної вовни 3–5 кг і виробництвом м'яса на

*Науковий керівник - доктор біологічних наук С. О. Вовк.

© Карапата Н. М., 2017

вівцематку 50–65 кг добре пристосована до кормової бази та природно-кліматичних умов степових, південних районів України.

Відомо, що у годівлі вівцематок цієї породи найбільш критичними періодами з огляду на потребу в поживних речовинах, і насамперед у протеїні, є кітність та лактація. В умовах зони Передгір'я Карпат ці періоди збігаються із зимово-стіловим утриманням, коли за традиційних умов годівлі, основу яких складає сіно природних сінокосів і зерно злаків, практично не вдається збалансувати раціон вівцематок за рівнем та якістю протеїну.

Аналіз годівлі вівцематок, проведений у лабораторії дрібного тваринництва Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН, свідчить про те, що оптимальним шляхом балансування раціонів вівцематок за вмістом протеїну є використання у них зерна місцевих бобових культур з підвищеним вмістом високоякісного білка. Тому дослідження, скеровані на встановлення продуктивної і метаболічної дії використання у раціонах вівцематок асканійської м'ясо-вовнової породи у зоні Передгір'я Карпат соєвої макухи і шроту та екструдованого зерна кормових бобів і гороху, вирощених у вказаній зоні, є актуальними і становлять як науковий, так і практичний інтерес.

УДК 638.1:577.1:546.3

О. Я. Клим, аспірант

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, e-mail: klum-oleg@ukr.net

ІНТЕНСИВНІСТЬ НАГРОМАДЖЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У БДЖОЛИНОМУ ОБНІЖЖІ

В РІЗНИХ ПРИРОДНИХ ЗОНАХ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ*

Вміст важких металів у бджолиному обніжжі характеризує інтенсивність техногенного навантаження на довкілля у різних природних зонах. Тому важливе значення мають дослідження їх кількості у бджолиному обніжжі, відібраному із вуликів, розміщених у гірській, передгірній та лісостеповій зонах Карпатського регіону.

Мета роботи полягала у дослідженні інтенсивності

*Науковий керівник - доктор сільськогосподарських наук Й. Ф. Рівіс.

© Клим О. Я., 2017

нагромадження окремих важких металів у бджолиному обніжжі, отриманому із вуликів у гірській, передгірній та лісостеповій зонах Карпатського регіону.

Інтенсивність техногенного навантаження на довкілля визначали за вмістом у пилку з кульбаби лікарської (*Taraxacum officinale* Wigg.) та яблуні (*Malus*) таких важких металів, як Ферум, Цинк, Купрум, Хром, Нікель, Плюмбум, Миш'як і Кадмій.

Бджолине обніжжі (пилку з кульбаби лікарської та яблуні) для досліджень було відібрано з трьох вуликів на трьох пасіках, розміщених у приватних пасічних господарствах гірської (с. Славське Сколівського району), передгірної (с. Стинава Стрийського району) та лісостепової (с. Миклашів Пустомитівського району) зон Карпатського регіону. У відібраних зразках бджолиного обніжжі методом атомно-абсорбційної спектrophотометрії на апараті «Селмі-115» визначали вміст вказаних вище важких металів.

Отриманий цифровий матеріал опрацьовано методом варіаційної статистики з використанням критерію Стюдента. Вираховували середні арифметичні величини (M) та похибки середніх арифметичних ($\pm m$). Різниці між середніми арифметичними величинами вважали вірогідними за $p \leq 0,05$.

Встановлено, що в пилку з кульбаби лікарської та яблуні, отриманому із вуликів, розміщених у передгірній та особливо лісостеповій зонах, порівняно з пилком із кульбаби лікарської та яблуні, отриманим із вуликів, розміщених у гірській зоні Карпатського регіону, є вірогідно більший вміст Феруму, Цинку, Купруму, Хрому, Нікелю, Плюмбуму та Кадмію, що вказує на інтенсивний рівень урбанізації та індустріалізації цих природних зон. Разом з тим це свідчить про ступінь впливу вказаних вище важких металів на організм медоносних бджіл та якість продукції бджільництва.

М. І. Козут, кандидат сільськогосподарських наук

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну

Львівської обл., 81115, e-mail: kohut_maria@ukr.net

МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ СИМЕНТАЛЬСЬКОЇ КОМБІНОВАНОЇ (МОЛОЧНО-М'ЯСНОЇ) ПОРОДИ У ЗВ'ЯЗКУ З ГЕНЕАЛОГІЧНОЮ ПРИНАЛЕЖНІСТЮ

При консолідації та удосконаленні порід, стад важливе значення має їх генеалогічна структура, адже вона значною мірою обумовлює продуктивність худоби. Ми провели дослідження у двох племрепродукторах з розведення симентальської худоби – ТзОВ «Літинське» Дрогобицького району та ФГ «Пчани-Денькович» Жидачівського району Львівської області. Досліджували генеалогічну структуру стад за методикою Кравченка М. А. та молочну продуктивність корів за 305 діб лактації.

У генеалогічній структурі маточного поголів'я стада ТзОВ «Літинське» встановлено найбільшу кількість дочок, які належать бугаю Імаго 937169727 з лінії Редада 711620016.77 (59,9 % від загальної чисельності корів). Питома вага дочок бугая Обрія 938 (лінія Стрейфа 120081.78) становить 17,1 %, дочок бугаїв Ферковена 2638 – 9,7 % та Вікхта 932375771 (лінія Хоррора 809706945) – 6,7, Дінгоба 7431414 (лінія Диригента) - 3,7 % та Моха 6706 і Компаса 2553 (лінії Сигнала 239 і Родоніса 269) – 1,4 і 2,2 %.

Генеалогічна структура маточного поголів'я ФГ «Пчани-Денькович» на 57,8 % представлена нащадками бугая Рошелле 936647732 з лінії Ромулюса. Питома вага дочок бугаїв Імаго 937169727 (лінія Редада) та Вікхта 932375771 (лінія Хоррора) у вказаному стаді практично однакова - відповідно 2,2 та 2,0 %.

У ТзОВ «Літинське» за першу лактацію найбільший надій молока одержано від корів, які належали до лінії Хоррора (нащадки бугая Вікхта 932375771) – 3510 кг. У корів інших порівнюваних ліній цей показник був меншим: на 210 кг, або 6,0 % (нащадки бугая Ферковена), 40 кг, або 2,0 % (лінія Редада, $P < 0,001$), 90 кг, або 4,0 % (лінія Стрейфа), однак різниця невірогідна.

Аналіз отриманих даних молочної продуктивності за повновікову лактацію показав, що перевагу за надоями спостерігали у нащадків бугая Імаго 997169727 з лінії Редада – 4460 кг, тобто більше,

ніж у ровесниць з лінії Хоррора (дочки бугая Вікхт 932375771) на 180 кг (1,7 %, різниця невірогідна), на 360 кг (9,0 %) - нащадків Ферковена та на 190 кг (4,0 %) - нащадків з лінії Стрейфа за статистично вірогідної різниці ($P < 0,05$) в обох випадках. За вмістом жиру в молоці тварини всіх ліній переважали стандарт породи. Щодо молочного жиру, то найбільша його кількість за першу лактацію була у корів з лінії Хоррора (133 кг), за другу – лінії Редада (148 кг) та за повновікову лактацію – у тварин з лінії Редада (170 кг).

Молочна продуктивність корів стада ФГ «Пчани-Денькович» була вищою від стандарту породи. За першу лактацію найбільший надій молока одержано від корів, які належали до лінії Ромулюса (нащадки бугая Рошелле 936647732) – 4100 кг. За другу лактацію найвищий надій також отримано від дочок вказаного бугая, і ця перевага становила порівняно з ровесницями з лінії Редада (нащадки бугая Імаго 997169727) 400 кг (9,0 %) та 700 кг (17 %) порівняно з ровесницями із лінії Хоррора ($P < 0,001$). За повновікову лактацію за молочною продуктивністю перевагу мають нащадки бугая Імаго 997169727. Порівняно з ровесницями з ліній Редада і Хоррора вона становила відповідно 250 та 615 кг, або 5,0 та 12,8 % за високої статистично вірогідної різниці ($P < 0,001$). За вмістом жиру в молоці тварини усіх ліній переважали стандарт породи.

УДК 338.43:339.924

Н. М. Котько, кандидат економічних наук

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну

Львівської обл., 81115, kotko_natalia@ukr.net

НОВІТНІ ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОСТІ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

Невідповідність рівня розвитку вітчизняного аграрного сектора та сільських територій загалом потенціалу та стандартам розвинутих держав продовжує зберігатися без відчутних позитивних зрушень. У контексті реалізації євроінтеграційного вектора розвитку

нашої держави надзвичайно істотним є й те, що на проблеми поглиблення впродовж кризового періоду процесів занепаду і

© Котько Н. М., 2017

деградації сільських територій накладаються новітні зовнішні виклики і внутрішні ризики й загрози, які ускладнюватимуть умови і звужуватимуть можливості маневреності переорієнтації з секторальних до територіальних засад забезпечення ефективності їх функціонування.

На розвиток сільського господарства, а отже, і сільської місцевості потужний і доволі неоднозначний вплив чинитимуть зовнішні фактори, сутність і спрямованість яких за всієї багатогранності й розмаїтості прояву можна згрупувати в три взаємопов'язані блоки: зростання глобального попиту на сировину, потрібну для виробництва продовольства, кормів і енергії; наростання ринкової концентрації в сільському господарстві, наслідком чого є загострення світової конкуренції за сільськогосподарські активи; загострення експансіоністської політики транснаціональних корпорацій.

До визначальних внутрішніх ризиків і загроз сталості розвитку сільських територій належать:

- утвердження агрохолдингової моделі організації агропродовольчої сфери;
- поглиблення поляризації між промисловим та архаїчним сегментами аграрної сфери економіки;
- загострення суперечностей між зростанням економічної ефективності та соціальної результативності базових галузей сільської економіки;
- загроза екологічній сталості агроландшафтів.

Найбільш впливовими чинниками, характер прояву яких задаватиме рамкові умови, які слід приймати до уваги при конструюванні засад і заходів економічної політики щодо розвитку сільських територій, є підстави вважати: потребу перерозподілу бюджетних видатків між заходами, спрямованими на здійснення активної структурної політики держави і політики соціального захисту населення за умов значною мірою об'єктивної в сучасних реаліях потреби так званої «оптимізації бюджету», що передбачає суттєве і стрімке скорочення державних видатків; посилення геополітичної нестабільності, що слугуватиме аргументацією з боку олігархічних груп для насаджування і без того вкрай максимізованої

монофункціональності розвитку сільської місцевості; перспективу запровадження ринку землі за відсутності належних «запобіжників» для уникнення (мінімізації) можливих негативних ефектів щодо перспектив соціально-економічного розвитку села.

ПРОДУКТИВНІСТЬ НАСІННЯ РИЖІЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ*

В останні роки відновлюється зацікавленість дещо призабутою культурою - рижієм. Сучасні технології його вирощування передбачають внесення високих норм мінеральних добрив, які є основним чинником зростання врожайності. Оскільки на добрива може припадати до 50 % приросту врожайності, тому важливо було дослідити вплив різних норм добрив ($N_{40}P_{20}K_{40}$, $N_{60}P_{30}K_{60}$, $N_{80}P_{40}K_{80}$, $N_{100}P_{50}K_{100}$, $N_{120}P_{60}K_{120}$) та встановити їх ефективність. На формування 1 т насіння і відповідної кількості соломи рижій ярий засвоює з ґрунту 41–53 кг азоту, 18–20 кг фосфору та 44–50 кг калію, тобто за цими показниками він подібний до ріпаку ярого.

У наших дослідженнях встановлено, що з допомогою оптимальної системи живлення можна значно підвищити врожайність насіння рижію ярого сорту Міраж. Найнижчою вона була на контролі без добрив і становила в середньому за три роки 1,28 т/га.

Застосування мінеральних добрив у нормі $N_{40}P_{20}K_{40}$ забезпечило підвищення врожайності на 0,45 т/га, або на 35 % порівняно з контролем.

Збільшення норми добрив до $N_{60}P_{30}K_{60}$ сприяло зростанню врожайності до 2,0 т/га, а за внесення $N_{80}P_{40}K_{80}$ - до 2,19 т/га. Ще вищу врожайність рижію сорту Міраж забезпечило застосування $N_{100}P_{50}K_{100}$ - відповідно 2,32 т/га, що більше порівняно з контролем на 1,04 т/га, або на 81 %. Найвищу врожайність одержали за максимальної норми мінеральних добрив на шостому варіанті дослідження ($N_{120}P_{60}K_{120}$) - 2,51 т/га, приріст до контролю без добрив становив 1,23 т/га, або 96 %.

У перший рік досліджень урожайність була нижчою і становила 1,20–2,28 т/га (в середньому на фонах 1,86 т/га), у другий рік - від 1,28 до 2,60 т/га (в середньому в досліді 2,07 т/га), у третій рік - від 1,30 до 2,65 т/га (в середньому 2,00 т/га).

Під впливом мінеральних добрив ми спостерігали суттєвий приріст урожайності рижію ярого. З метою підвищення

* Науковий керівник - доктор сільськогосподарських наук Г. С. Коник.

© Лихочвор А. М., 2017

продуктивності доцільними є подальші дослідження з удосконалення технології його вирощування.

Для максимально ефективного вирощування ріжю ярого потрібно оптимізувати мінеральне живлення, оскільки воно є вагомим фактором, що впливає на урожайність і отриманий прибуток.

УДК 633.13:631.52

Ю. А. Лісова, молодший науковий співробітник

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну

Львівської обл., 81115, e-mail: julia.lisova@gmail.com

МОРФОБІОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ ГОЛОЗЕРНИХ ГЕНОТИПІВ ВІВСА

У дослідження було включено 31 сортозразок, більшість з яких одержано від Національного центру генетичних ресурсів рослин України, а також 8 селекційних ліній голозерного вівса. 14 зразків походять з Канади, а Росія, Білорусь, Великобританія і Україна представлені відповідно 6; 4; 3 і 2 сортозразками, Перу і Казахстан – по одному. Селекційні лінії голозерного типу створені в Інституті сільського господарства Карпатського регіону НААН, а сорти Скарб України і Авгол зареєстровані в Реєстрі сортів рослин України. Плівчастий тип вівса у досліді представлений сортом Чернігівський 27.

Тривалість періоду сходи – викидання волоті коливалася від 43,0 до 58,0 діб, а наступного періоду викидання волоті – повне дозрівання – від 37,0 до 47,7 діб. Найменша тривалість періоду від сходів до викидання волоті (43,0 діб) виявилася у зразка Brighton та у селекційної лінії Вандроуник / АС Accinoboia (43,7 доби). У трьох сортозразків (Caesar, Гальз і Крепыш / ІЗО-14) від сходів до викидання волоті пройшло 45,0 діб. А найдовшим (58,0 діб) цей період був у сортозразка Expression. Найдовшою тривалістю періоду викидання волоті – повне дозрівання (47,7 доби) відзначилася селекційна лінія Вандроуник / АС Accinoboia.

Найбільш скоростиглими виявилися зразки AC Lotta, Caesar, Brighton, Крепыш і Крепыш / ІЗО-14 – відповідно 82,7; 83,7; 84,3; 84,4 і 84,7 доби, тоді як у зразка Expression вегетація тривала 102,7, а у IZT 00422 – 101,6 доби.

© Лісова Ю. А., 2017

У наших дослідженнях підвищеною стійкістю до збудника корончастої іржі (ступінь ураження впродовж трьох років не перевищував 10 %) відзначалися зразки AC Hill, IZT 00422 (Канада), Гоша (Білорусь), Hendon (Великобританія).

Фітопатологічними спостереженнями також встановлено зразки з підвищеною стійкістю до збудника червоно-бурої плямистості (ступінь ураження 0–10 %): AC Fregeaur, Lee Williams, Boudrais, IZT 00422, AC Gwen (Канада), Expression, Hendon (Великобританія), Вятський (Росія) та селекційні лінії Чернігівський 27 / AC Lotta, Крепыш / Ант, AC Belmont / Крепыш. Майже всі зразки, стійкі до збудника червоно-бурої плямистості, можна використовувати як джерела комплексної стійкості до захворювань рослин вівса.

Отже, в результаті трирічних досліджень виявлено цінні зразки за окремими кількісними ознаками:

- скоростиглості (менше 85 діб) – AC Lotta, Caesar, Brighton, Крепыш і Крепыш / ІЗО-14;

- стійкості до збудника корончастої іржі (ступінь ураження впродовж трьох років не перевищував 10 %) – AC Hill, IZT 00422, Гоша, Hendon;

- стійкості до збудника червоно-бурої плямистості (ступінь ураження 0–10 %) – AC Fregeaur, Lee Williams, Boudrais, IZT 00422, AC Gwen, Expression, Hendon, Вятський, Чернігівський 27 / AC Lotta, Крепыш / Ант, AC Belmont / Крепыш.

УДК 631.559:633.16

М. В. Матковська, аспірант

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, e-mail: marymatkovska13@gmail.com

УРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ ОЗИМОГО ЯЧМЕНЮ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ ДОБРИВ, МОРФОРЕГУЛЯТОРІВ ТА ФУНГІЦИДІВ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ*

У вирішенні проблеми виробництва продовольчого і фуражного зерна важливу роль відведено озимому ячменю як основній

*Науковий керівник - доктор сільськогосподарських наук, член-кореспондент НААН
В. В. Лихочвор.

© Матковська М. В., 2017

зернофуражній культурі. Останнім часом його посівні площі швидко зростають. Це, насамперед, пов'язано із його біологічними особливостями. Він добре використовує запаси вологи, що надійшли в осінньо-зимовий період, і за сприятливих умов перезимівлі формує врожай на рівні озимої пшениці та значно перевищує за продуктивністю ярий ячмінь. Завдяки пливчастості озимий ячмінь довго зберігає схожість насіння, що є досить позитивним фактором, якщо його висівають у сухий ґрунт.

Адаптувати елементи технології вирощування озимого ячменю на території Західного Лісостепу є важливим процесом, оскільки включає вивчення нових сортів, визначення оптимальної системи мінерального удобрення та ефективності хімічних засобів захисту рослин від хвороб та вилягання. Це дасть змогу отримати високий і якісний урожай.

Дослідження проводили протягом 2015–2017 рр. і вивчали вплив морфорегуляторів на сорти, а також ефективність фунгіцидного захисту за різних норм мінерального удобрення.

Найвищий приріст до контролю протягом років досліджень у трьох сортів забезпечив варіант хлормакватхлорид в 31 ББСН та медакс топ в 37-39 ББСН - відповідно 9,1 ц/га в сорту Вінтмалт, 6,3 ц/га в сорту Ханелоре та 10,5 ц/га – Хайлайт.

Порівнявши отриману середню врожайність за роки досліджень, спостерігаємо, що зі збільшенням норми мінеральних добрив від $N_{40}P_{30}K_{40}$ до $N_{120}P_{90}K_{120}$ приріст до контролю зменшується. Таким чином, на низькому фоні добрив $N_{40}P_{30}K_{40}$ ми отримали найбільший приріст до контролю 23,2 % на варіанті із застосуванням препарату систіва,

1,2 л/т та адексар плюс, 1 л/га у фазі прапорцевого листка. Серед фунгіцидного захисту на варіанті систіва, 1,2 л/т та адексар плюс, 1 л/га у ББСН 37-39 цю тенденцію спостерігаємо на різних фонах

добрив, високий фон добрив $N_{120}P_{90}K_{120}$ забезпечив урожайність 77,2 ц/га, що на 3 ц/га вище від урожайності з рівнем мінерального живлення $N_{80}P_{60}K_{80}$.

Таким чином, елементи технології вирощування озимого ячменю, зокрема сорт, фунгіциди, морфорегулятори та удобрення, є невід'ємною складовою для отримання високого та якісного врожаю.

С. М. Медвідь, аспірант

Інститут біології тварин НААН

вул. Василя Стуса, 38, м. Львів, 79000, e-mail: Medvid29@gmail.com

ІМУННИЙ СТАТУС КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ДОБАВОК ЦИТРАТУ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ У РАЦІОНАХ*

З урахуванням високої інтенсивності росту курчат-бройлерів важлива роль належить забезпеченню їх повноцінним мінеральним живленням, і зокрема мікроелементами. Успіхи квантової фізики і хімії дозволили створити в Україні багато нових високоефективних засобів на основі хімічних елементів у формі карбоксилатів харчових кислот. За позитивної оцінки наявної наукової інформації щодо можливого використання у складі преміксів для птиці карбоксильованих чи цитратованих форм мікроелементів важливим залишається питання з'ясування оптимальних кількостей їх введення для оптимізації перебігу метаболічних процесів та формування імунної системи у птиці.

Дослідження проведено на 5 групах курчат-бройлерів. Птиця контрольної групи до складу повнораціонного комбікорму, збалансованого за поживними речовинами, додатково отримувала стандартний мінеральний премікс (СП) із неорганічних сполук мікроелементів.

Бройлерам дослідних груп впоювали з водою комплексну мінеральну добавку аквацитратів. При цьому кількість мінеральних речовин для курчат першої дослідної групи була аналогічною їх вмісту в СП, а для птиці 2, 3, 4 і 5-ї дослідних груп становила 75; 50; 25 та 10 % від рівня мікроелементів у стандартному преміксі.

У результаті проведених досліджень встановлено, що бактерицидна активність (БАСК) і лізоцимна активність (ЛАСК) сироватки крові була найвищою у курчат-бройлерів третьої і четвертої дослідних груп і перевищувала показники контролю відповідно на 5,7 і 5,3 %. У птиці другої і п'ятої груп досліджувані величини наближалися до аналогічних у групі контролю. Щодо рівня циркулюючих імунних комплексів у сироватці крові, то вищим він був у курчат другої, третьої і четвертої груп, а найнижчим – у I дослідній групі. Подібна закономірність характерна також для фагоцитарної

активності (ФА) псевдоеозинофілів.

Випоювання птиці цитратів біоелементів у кількості, що становить 50 та 25 % від їх вмісту в неорганічному преміксі, забезпечувало підвищення ФА ($P<0,01$) порівняно з контролем. Водночас у крові бройлерів цих груп зростала кількість Т-загальних і Т-активних лімфоцитів, і зокрема Т-хелперів, а також знижувалася відносна кількість Т-супресорів.

Таким чином, результати досліджень показників неспецифічного і клітинного імунітету свідчать, що Cu, Zn, Co, Mn у цитратній формі за рахунок кращої біодоступності проявляють свій позитивний вплив на формування і становлення імунної системи у курчат-бройлерів у дозі, що відповідає 25 і 50 % від рекомендованої кількості цих елементів у стандартному преміксі.

УДК 502.5:631.95

**В. В. Мороз, М. І. Воробель, кандидати сільськогосподарських наук
О. С. Гармадій, науковий співробітник**

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, e-mail: vera_moroz@ukr.net

ЕМІСІЯ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ У ГНОСЬОМУ СУБСТРАТІ ЗА ВНЕСЕННЯ РІЗНИХ ДОЗ МІКРОБНОГО ПРЕПАРАТУ ДЕСТРУКТОР ЦЕЛЮЛОЗИ

Зміна клімату є однією з глобальних екологічних проблем сьогодення. Зростання концентрації парникових газів в атмосфері значною мірою пов'язано з антропогенним впливом на навколишнє природне середовище. Найбільш поширеними серед них є вуглекислий газ, метан, закис азоту тощо. На галузь тваринництва припадає 9 % усього об'єму викидів CO₂, 65 % закису азоту та 37 % метану. Згідно з останніми оцінками Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), викиди парникових газів у секторі сільського, лісового й рибного господарства збільшилися практично вдвічі за останні 50 років і мають тенденцію до подальшого збільшення на 30 % до

2050 р. Враховуючи актуальність і важливість питання зміни клімату, перспективним напрямом розв'язання проблеми охорони

© Мороз В. В., Воробель М. І., Гармадій О. С., 2017
навколишнього середовища є переробка відходів тваринництва шляхом анаеробної ферментації у біогаз.

З метою дослідження емісії парникових газів здійснено відбір зразків гною у ДП "ДГ "Оброшине". У гноєвій масі корів (*in vitro*) проводили визначення вмісту CO_2 за методикою Н. В. Чибисової, а CH_4 – розрахунковим методом. У досліді метаногенеруючу сировину було представлено в трикратній повторності у таких варіантах: I – контроль (гній без внесення препаратів), II – із застосуванням мікробного препарату деструктор целюлози у кількості 70 мл, III – із внесенням 140 мл, IV – із застосуванням 210 мл вказаного вище мікробного препарату.

Процес інтенсифікації метаногенезу здійснювали за оптимальних умов бродіння згідно з методикою В.В. Шацького, О. Г. Скляра, Р. В. Скляра, за яких швидкість ферментативної активності залежить від рівня рН та температурного режиму.

Під час проведення дослідження мезофільного бродіння у гноєвому субстраті встановлено, що після внесення мікробного препарату деструктор целюлози рівень рН зростає від 7,8 до 8,9.

Порівняльний аналіз застосування вказаного препарату в різних дозах (70; 140 і 210 мл) з контролем вказує на зростання вмісту вуглекислого газу і метану відповідно на 8,0; 3,0 і 0,2 %.

Таким чином, отримані дані свідчать про ефективну дію мікробного препарату деструктор целюлози на процес метаногенезу (*in vitro*). При внесенні мінімальної дози (70 мл) кількісні показники CO_2 і CH_4 збільшуються на 8,0 %, що вказує на можливість використання цього препарату в біогазових установках. Також встановлено, що збільшення його норми в 2; 3 рази не має значного впливу на ферментативну активність гною при мезофільному бродінні.

Г. Я. Панахид, кандидат сільськогосподарських наук
Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, e-mail: panakhid-galia@ukr.net

УРОЖАЙНІСТЬ ТРАВСТОІВ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБІВ ЇХ ПОЛІШЕННЯ

На сьогоднішній час відкритим залишається питання вибору системи поліпшення кормових угідь, які в Лісостепу України займають близько 2 млн га і є важливим резервом збільшення виробництва кормів. Розроблено багато технологій, які дають змогу підвищити продуктивність лук в 2–3 рази, однак більшість з них є дуже енергоємними та не задовольняють сучасних екологічних вимог.

Метою досліджень було порівняння урожайності поверхнево поліпшених різнотравно-злакових травостоїв із новоствореними бобово-злаковими.

Експериментальну роботу проведено на стаціонарному досліді Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН (рік закладки 1974), на якому різнотравно-злакові травостої у 2006 та 2011 рр. поліпшували різними способами. Урожайність виродженого лучного фітоценозу, на якому жодного разу з часу залуження не проводили поліпшення будь-яким способом, становила в середньому за останні п'ять років використання 3,78 т/га сухого корму.

За поверхневого поліпшення урожайність лучного травостою залежала від мінерального удобрення: збільшення доз азоту вело до її зростання, причому вищі показники отримано за рівномірного їх внесення під кожен укіс. Найвищу врожайність (9,91 т/га сухої речовини в середньому за останні п'ять років використання) зафіксовано при внесенні повного мінерального добрива в дозі $N_{150(50+50+50)}P_{60}K_{90}$. Найбільш рівномірне надходження сухої маси за поверхневого поліпшення довготривалого травостою забезпечує виключення ранньовесняного підживлення із застосуванням наростання доз азоту до осені та проведення першого скошування трав у фазі цвітіння. За рівномірного розподілу азотних добрив отримано такий самий збір сухої маси, проте на 5–10 діб раніше.

За докорінного поліпшення з допомогою ярусної оранки з оборотом пласта на 180° найвищі показники урожайності (7,6 т/га в середньому за п'ять років) відзначено за внесення фосфорних і

калійних добрив та проведення передпосівної інокуляції конюшини гібридної азотфіксуючими бактеріями і обприскування травостою стимулятором росту гарт. За поліпшення лучних угідь із використанням звичайної полицевої оранки, поєднаного застосування фосфорних, калійних добрив, органо-мінерального добрива добродій та вапна на бобово-злаковому лучному фітоценозі отримано 8,99 т/га сухої речовини.

Отже, основний приріст урожаю довготривалого травостою забезпечують азотні добрива. Новостворені бобово-злакові травостої, які використовували без застосування азотних добрив, формують врожайність за рахунок потенційної родючості ґрунту, застосування фосфорних і калійних добрив, стимуляторів росту, інокуляції, органо-мінеральних добрив та вапнування.

УДК 636.2:612.323

*Н. І. Пахолків, к. вет. н., Б. М. Куртяк, д. вет. н.
І. В. Вудмаска, д. с.-г. н., І. В. Невоструєва, к. с.-г. н.
Інститут біології тварин НААН
вул. Стуса, 38, м. Львів, 79034, talokha@gmail.com*

ВПЛИВ СЕЛЕНІТУ НАТРІО НА ЕНЗИМАТИЧНІ ПРОЦЕСИ В РУБЦІ ВРХ ЗА ДІЇ АЦЕТАТУ СВИНЦЮ ТА КАДМІЮ СІРЧАНОКИСЛОГО

Техногенне навантаження на довкілля і забруднення сільськогосподарських угідь різними токсикантами, зокрема важкими металами, зумовлює негативний вплив на агроєкосистеми, проявляючи пряму та опосередковану дію на організм тварин і людей. Рубець жуйних тварин заслуговує особливої уваги, оскільки саме в ньому проходить біохімічне перетворення поживних речовин корму, що є наслідком життєдіяльності численних видів симбіотичних мікроорганізмів.

Кооперативна дія різних таксономічних груп мікроорганізмів – бактерій, інфузорій, грибів, спірохет - забезпечує розщеплення поживних речовин кормів у рубці і використання утворених продуктів,

за рахунок яких забезпечується ріст мікроорганізмів. Рубцеві мікроорганізми характеризуються різною ферментативною

© Пахолків Н. І., Куртяк Б. М.,
Вудмаска І. В., Невоструєва І. В., 2017

активністю: вони зброджують вуглеводи, розщеплюють білки, синтезують незамінні амінокислоти, білки, вітаміни.

У дослідженнях використано зразки вмісту рубця, одержані від трьох фістульних бичків-аналогів української молочної чорно-рябої породи, які належать ДП «ДГ «Чишки» Інституту біології тварин НААН. Фільтрат вносили в інкубаційні посудини об'ємом 100 мл, у які попередньо вмішували у гранично допустимих концентраціях ацетат свинцю та кадмій сірчаноокислий. Паралельно в інші посудини разом з ацетатом свинцю та кадмієм сірчаноокислим додавали селеніт натрію у дозі 0,05 мкмоль/л. За контроль брали зразки вмісту рубця без додавання солей важких металів та Селену. Після 24-годинної інкубації визначали рН, кількість мікробної маси, концентрацію коротколанцюгових жирних кислот та аміаку, протеолітичну, амілолітичну та целюлозолітичну активність.

Результати досліджень свідчать про те, що під впливом ацетату свинцю та кадмію сірчаноокислого у мікроорганізмів зменшується здатність до розщеплення поживних речовин корму, що приводить до зниження інтенсивності процесів ферментації та росту мікроорганізмів. Виявлено вірогідно меншу кількість мікроорганізмів (на 14,81 %) і вміст коротколанцюгових жирних кислот (на 21,24 %), нижчу целюлозолітичну (на 20,32 %), амілолітичну (на 17,53 %) і протеолітичну (на 25,61 %) активність.

Внесення селеніту натрію проявило активуючий вплив на гідролітичні ферменти в інкубаційному середовищі, зокрема на амілазу (на 10,34 %) та целюлази (на 14,78 %) бактерій. Крім позитивної дії на проліферацію клітин мікроорганізмів, додавання селеніту натрію привело до зменшення в інкубаційному середовищі концентрації аміаку та збільшення кількості коротколанцюгових жирних кислот (на 11,53 %).

Ефективність годівлі тварин залежить як від фізіологічного стану, так і від збалансованості раціону за поживними та біологічно активними речовинами, і зокрема мінеральними елементами живлення.

В. І. Пуцак, аспірант

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, e-mail: volodymyr93agro@gmail.com

РОЗВИТОК АСКОХІТОЗУ НА НУТІ В ЗОНІ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ*

За даними вітчизняних та міжнародних аналітиків, нут в Україні має посісти своє постійне місце у системі землеробства.

Однак багато виробників, що вирощують цю культуру, стикаються зі складними, часто великими проблемами із захворюваністю вегетуючих рослин.

У зв'язку зі змінами клімату (підвищення середньорічної температури повітря та кількості опадів) під час вегетації культури зросла шкодочинність хвороб нуту. І подальше збільшення та концентрація посівних площ призведе до швидкого наростання кількості хвороб, які можуть звести нанівець усі надії на отримання врожаю. Вирішальним у цьому питанні є сорт, який має бути стійким або толерантним як до хвороби в цілому, так й до конкретних місцевих рас.

Аскохітоз (*Ascochyta rabiei* (Pass.) Lab.) дуже поширений у районах вирощування нуту і є однією з найбільш шкодочинних хвороб

у зонах з помірним кліматом. За сприятливих умов для розвитку патогена втрати врожаю можуть сягати 0,2–0,7 т/га.

Метою наших досліджень було вивчення нуту с. Пам'ять щодо уражуваності його аскохітозом.

Дослідження проводили на полях Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН протягом 2016–2017 рр.

Метеорологічні умови, які склалися під час вегетації нуту в ці роки, а зокрема різке коливання температур та зміна кількості опадів, сприяли розвитку хвороби.

Середньодобові температури у травні і червні 2016 р. перевищували норму на 0,5–4,4 °С, крім II декади травня, де спостерігали їх зниження на 1,5 °С порівняно із середньобогаторічними. Кількість опадів у травні становила 58,1 мм за

* Науковий керівник — доктор сільськогосподарських наук, член-кореспондент НААН В. В. Лихочвор.

© Пушак В. І., 2017

норми 75 мм. І декада червня була сухою — всього 2,6 мм (норма 30 мм), проте у II декаді було перевищення норми (134 %).

Слід зазначити, що в фазі початку цвітіння в 2016 р. розвиток аскохітозу на с. Пам'ять становив 1,4 %, початку бобоутворення — 4,5 %, формування бобів — 17,5 %.

Погодні умови, які склалися в II декаді червня 2017 р., а зокрема прохолодна та дощова погода, сприяли ураженню цим захворюванням. Розвиток аскохітозу на с. Пам'ять в фазі початку цвітіння був на 3,1 %, а в фазі початку бобоутворення — на 3,5 % більшим, ніж у попередній рік. Однак при чергуванні вологої і сухої погоди в II декаді липня в фазі формування бобів розвиток захворювання був на 2,5 % меншим, ніж у 2016 р.

УДК 633.15

Н. М. Рудавська, науковий співробітник

І. С. Волощук, В. В. Глива, кандидати сільськогосподарських наук

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну

Львівської обл., 81115, e-mail: nrudavska@ukr.net

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНЯ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ЗАХІДНОГО

Кукурудза — культура, вимоглива до кліматичних умов вирощування і елементів живлення.

Дослідники відзначають різну реакцію кукурудзи на внесення мінеральних добрив, що зумовлене спадковими властивостями гібридів. За рахунок вдалого їх добору можна значно підвищити обсяги виробництва. За результатами багатьох досліджень, частка впливу гібрида на формування продуктивності становить 50 %, агротехнічних заходів — 30, погодних умов — 20 %.

Експериментальну роботу проводили в сівозміні лабораторії насінництва зернових та кормових культур Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН.

Технологія вирощування кукурудзи в досліді – загальноприйнята для ґрунтово-кліматичних умов зони.

© Рудавська Н. М., Волощук І. С., Глива В. В., 2017

У 2016 р. випробовували 10 гібридів кукурудзи ранньостиглої (ФАО 150–199) та середньоранньої (ФАО 200–299) груп стиглості Інституту сільського господарства степової зони НААН: ДН Гарант, ДН Патріот, ДН Пивиха, ДЗ Латориця, ДН Меотида, ДБ Хотин, Оржиця 237 МВ, ДН Багрянний, ДН Світязь, ДН Хортиця. Вивчали продуктивність гібридів при вирощуванні без добрив, удобренні $N_{90}P_{60}K_{60}$ та $N_{120}P_{90}K_{90}$.

Для визначення ефективності виробництва гібридів кукурудзи за основні критерії було прийнято виробничі витрати в розрахунку на 1 га площі з врахуванням витрат на сушіння зерна, собівартості одиниці продукції та прибутку. Концентрованим виразом усіх цих факторів є рівень рентабельності, який являє собою відношення прибутку до собівартості.

На контрольному варіанті без добрив виробничі витрати, прибуток та рівень рентабельності були найменшими, а собівартість вирощеної продукції – найбільшою.

Внесення мінеральних добрив сприяло зростанню отриманого прибутку та рівня рентабельності, а собівартість виробництва 1 т зерна при цьому зменшувалася, хоча зростали виробничі витрати.

Найменший рівень рентабельності вирощування гібридів кукурудзи зафіксували на контрольному варіанті – в межах 176–240 %. Внесення мінеральних добрив з розрахунку $N_{90}P_{60}K_{60}$ підвищило цей показник до 191–272 %, при подальшому збільшенні норми внесення мінеральних добрив до $N_{120}P_{90}K_{90}$ спостерігали його зростання до 208–294 %.

Найвищий рівень рентабельності зафіксували у гібридів ранньостиглої групи ДН Патріот і ДН Пивиха – відповідно 294 і 293 %.

Н. М. Рудавська, науковий співробітник

Г. С. Коник, доктор сільськогосподарських наук

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну

Львівської обл., 81115, e-mail: nrudavska@ukr.net

ВПЛИВ УДОБРЕННЯ І БІОПРЕПАРАТІВ НА НАГРОМАДЖЕННЯ КОРЕНЕВИХ ЗАЛИШКІВ БОБОВО-ЗЛАКОВИХ ТРАВСТОЇВ

Внесення мінерального удобрення на сіяних фітоценозах має значний вплив на нагромадження кореневих залишків. Вчені-луківники зазначають, що застосування добрив на лучних травостоях дозволяє суттєво підвищити кількість коріння в орному шарі.

Польові досліді проводили в лабораторії кормовиробництва на експериментальній базі Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН протягом 2009–2011 рр. Залуження проводили бобово-злаковою травосумішкою. З бобових висівали люцерну посівну, конюшину гібридну і козлятник східний; із злакових – очеретянку звичайну, кострицю східну, стоколос безостий і пажитницю багаторічну.

У наших дослідженнях формування кореневої системи травостоїв також залежало від удобрення та інокуляції насіння бобових трав біопрепаратами.

На контрольному варіанті без удобрення нагромадження кореневих залишків було найменшим протягом трьох років досліджень і становило в середньому 5,06 т/га. При внесенні фосфорно-калійних добрив з розрахунку $P_{30}K_{60}$ відзначили зростання їх кількості на 7,7 %, застосування $P_{60}K_{90}$ підвищило нагромадження кореневої маси на 21,9 % порівняно з контрольним варіантом.

Повне мінеральне удобрення травостоїв позитивно впливало як на урожайність надземної маси, так і на кількість кореневих залишків. На вказаному варіанті їх нагромадження становило 7,27 т/га, або 141,7 % порівняно з контролем.

При удобренні травостоїв фосфорно-калійними добривами з розрахунку $P_{60}K_{90}$ та інокуляції насіння бобових трав ризобіфітом нагромадилося 6,88 т/га кореневих залишків, а при застосуванні

поліміксобактерину на цьому ж фоні їх кількість становила 6,52 т/га, що більше порівняно з контрольним варіантом без добрив відповідно

© Рудавська Н. М., Коник Г. С., 2017

на 35,9 та 28,8 %.

Поєднання фосфорно-калійних добрив з розрахунку $P_{60}K_{90}$ з ризобіфітом та поліміксобактерином забезпечило на 36,5 % більше коренів порівняно з неудобреним контролем.

Найбільше нагромадження кореневих залишків у середньому за три роки досліджень відзначили на варіанті, де інокуляцію насіння бобових трав ризобіфітом та поліміксобактерином поєднували з повним мінеральним добривом $N_{60}P_{60}K_{90}$, – 7,83 т/га, що порівняно з контрольним варіантом становило 154,7 %.

УДК 633.2.03

С. І. Сметана, кандидат сільськогосподарських наук

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну

Львівської обл., 81115, e-mail: sergijsmetana@gmail.com

КОРМОВА ПРОДУКТИВНІСТЬ БОБОВО-ЗЛАКОВОГО ТРАВСТОЮ ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ

Сучасний рівень кормовиробництва в Україні не задовольняє потреб тваринництва. Дефіцит рослинного протеїну, за даними Мінагропрому, щорічно становить 2–3 млн т. Водночас у структурі польових площ питома вага високобілкових зернобобових кормових культур дорівнює лише 38 %. Збільшення виробництва протеїну за рахунок лише традиційних культур є малореальним, тому в останні роки значну увагу звертають на такі нові однорічні і багаторічні бобові культури, як люпин, лядвенець рогатий, козлятник східний.

Метою досліджень було порівняння урожайності бобово-злакових травостоїв залежно від застосування добрив.

Польовий дослід закладено весняним способом сівби у 2011 р. в кормовій сівозміні лабораторії кормовиробництва Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН.

Найнижчий урожай зеленої маси (34,75 т/га) одержано за висіву травосуміші із пажитниці однорічної с. Еней, грястиці збірної с. Дрогобичанка, райграсу багатоукісного с. Київський, люпину багаторічного с. Сидерат 892 з внесенням повного мінерального добрива в нормі $N_{30}P_{30}K_{30}$.

© Сметана С. І., 2017

На варіанті, де висівали пажитницю однорічну с. Еней, грястицю збірну с. Дрогобичанка, райграс багатоукісний с. Київський, конюшину лучну с. Передкарпатська 6, з внесенням фосфорно-калійних добрив у нормі $P_{30}K_{30}$ урожай зеленої маси становив 39,1 т/га, застосування повного мінерального добрива в нормі $N_{30}P_{60}K_{60}$ сприяло отриманню урожаю 45,0 т/га.

Найвищу врожайність відзначено за сівби травосуміші з пажитниці однорічної с. Еней, грястиці збірної с. Дрогобичанка, райграсу багатоукісного с. Київський, козлятнику східного с. Кавказький бранець з удобренням $N_{30}P_{60}K_{60}$ (51,75 т/га зеленої маси).

Дані наших досліджень показали, що протягом вегетаційного періоду найнижча врожайність була на варіанті з внесенням фосфорно-калійних добрив (7,9; 6,6 і 13,8 т/га сухої маси).

Отже, одержання високих і стабільних врожаїв бобово-злакових травостоїв (11,9 і 15,4 т/га сухої маси) протягом всієї вегетації забезпечують мінеральні добрива в нормі $N_{30}P_{60}K_{60}$.

УДК 636.2:636.082

О. І. Стадницька, В. М. Братюк, кандидати с.-г. наук
Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, e-mail: stadnytskaolha@ukr.net

ДИНАМІКА ЖИВОЇ МАСИ ДОЧОК РІЗНИХ БУГАЇВ У ПЕРІОД ЇХ ВИРОЩУВАННЯ

Жива маса тварин є показником росту організму в цілому, а параметри статей тіла відображають ріст окремих частин тулуба і його скелета. Тип тварин, їх екстер'єрно-конституційні особливості прямо пов'язані з міцною будовою тіла, напрямом і рівнем продуктивності,

придатністю до сучасних технологічних умов експлуатації та оплатою корму продукцією.

У молочному скотарстві жива маса є важливим селекційним показником. Врахування її забезпечує вибір оптимальних варіантів селекції. Визначення динаміки живої маси тварин, різних за напрямом продуктивності, в період вирощування має практичне і наукове значення.

Результати наших досліджень свідчать, що телиці української

© Стадницька О. І., Братюк В. М., 2017

чорно-рябої молочної породи мали високі показники живої маси. Встановлено, що до 3-місячного віку їх маса тіла збільшилася в 3,17 разу, 6-місячного – в 5,01; 9-місячного – в 6,84; 12-місячного – в 8,74; 15-місячного – в 10,29 і до 18-місячного віку – в 11,82 разу. Абсолютні середньодобові прирости від народження до 3-місячного віку становили 786 ± 19 г; 6-місячного – 727 ± 17 ; 9-місячного – 706 ± 19 ; 12-місячного – 702 ± 21 ; 15-місячного – 674 ± 23 і до 18-місячного віку – 654 ± 24 г. Встановлено, що у телиць з віком знижується відносна інтенсивність росту. Результати наших досліджень свідчать, що на їх живу масу значний вплив мали бугаї-плідники. У новонароджених теличок-дочок бугаїв вона коливалася від 31,0 до 34,5 кг. У 6-місячному віці за живою масою різниця між дочками Гіганта 3372 і Знойного 814 становила 16,0 кг ($P < 0,001$), Знойного 814 і Аргона 580 – 10,0 кг ($P < 0,001$), Непала 684 і Гіганта 3372 – 17,0 кг ($P < 0,001$), Чардаша 478 і Польота 922 – 11,1 кг ($P < 0,001$), Чардаша 478 і Сокола 823 – 10,6 кг ($P < 0,001$), Польота 922 і Чардаша 478 – 11,1 кг ($P < 0,001$). У 9-місячному віці найвищі показники живої маси були у дочок бугаїв-плідників Знойного ($233,9 \pm 5,0$ кг), Непала ($235,3 \pm 5,11$ кг), Чардаша ($236,0 \pm 4,99$ кг), а найнижчі – у дочок бугая Гіганта ($212,1 \pm 3,80$ кг). У 12-місячному віці за живою масою дочки бугаїв-плідників Знойного, Непала, Чардаша переважали дочок інших бугаїв. У 15-місячному віці найвищі показники живої маси були у дочок бугаїв-плідників Знойного ($352,0 \pm 5,45$ кг), Непала ($354,0 \pm 5,08$ кг) і Чардаша ($355,0 \pm 5,01$ кг), а найменші – у дочок бугая Гіганта ($319,6 \pm 4,99$ кг). У 18-місячному віці дочки бугая Баритона ($393,6 \pm 6,12$ кг), Знойного ($404,2 \pm 6,16$ кг), Непала ($406,6 \pm 6,20$ кг) і Чардаша ($407,8 \pm 5,98$ кг) мали найвищу живу масу $393,6\text{--}407,8 \pm 6,02$ кг. Осіменяють телиць у віці 16,5–17,2 міс. при високій живій масі – $356,5\text{--}389,1 \pm 5,21$ кг.

Таким чином, від народження до першого осіменіння ремонтні телиці української чорно-рябої молочної породи мали добрі показники живої маси і досягали прийнятого стандарту породи або переважали його. Отже, відносна швидкість росту тварин змінюється з різною інтенсивністю. При цьому встановлено вплив бугаїв на ріст живої маси телиць у період їх вирощування.

В. В. Федак, кандидат сільськогосподарських наук

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну

Львівської обл., 81115, e-mail: 8202571@gmail.com

ВПЛИВ МІКРОДОБРІВ, СТИМУЛЯТОРА РОСТУ ТА ЇХ СУМІСНА ДІЯ НА ВМІСТ ЖИРНИХ КИСЛОТ У ЗЕРНІ ЖИТА ОЗИМОГО

Одним із пріоритетних завдань сучасного рослинництва є дослідження комплексу взаємовідносин між змінами навколишнього середовища та динамікою метаболізму рослини, що є визначальним як для виживання її в природних умовах, так і для отримання високих врожаїв.

Мета роботи - встановити вплив мікродобрив, стимулятора росту та їх сумісну дію на метаболізм жирних кислот і нагромадження їх у зерні жита озимого, а також на формування продуктивних та якісних ознак жита озимого.

Дані літератури вказують на те, що пігментна система вищих рослин складається з великої кількості оптично активних речовин, проте у фотосинтезі безпосередню беруть участь лише пігменти, локалізовані у хлоропластах. Висока функціональна активність хлоропластів – це найважливіша особливість формування фотосинтетичного апарату, яка визначає рівень життєдіяльності рослини загалом, сприяє кращій її відповіді на оптимальні умови і, як наслідок, отриманню високих врожаїв, оскільки відомо, що між активністю пігментної системи, зокрема хлорофілів, та продуктивністю рослини існує тісний позитивний зв'язок.

Зафіксовано, що за впливу мікродобрива (Ярило зерновий) у зерні жита озимого у фазі молочної та повної стиглості зростає вміст насичених жирних кислот з парною і непарною кількістю вуглецевих атомів у ланцюгу відповідно на 8 та 10 % та мононенасичених жирних кислот родини ω -7 на 11 %. Крім того, за впливу мікродобрива у зерні жита озимого у фазі молочної стиглості зростає вміст олеїнової кислоти на 9 %, а в фазі повної - ліноленої кислоти на 12 %. За впливу регулятора росту у зерні жита озимого у фазі молочної та повної стиглості спостерігається тільки тенденція до зростання вмісту згадуваних жирних кислот.

Крім того, наведені вище дані вказують на те, що в зерні жита

озимого у фази молочної та повної стиглості за впливу регулятора росту, мікродобрива та особливо їх сумісної дії інтенсифікується утворення клітин і клітинних мембран. Разом з тим наведене вище вказує на рівень депонування згадуваних жирних кислот у зерні жита озимого.

Отже, за впливу мікродобрива у зерні жита озимого у фази молочної та повної стиглості за рахунок підвищення активності синтезу і десатурації зростає вміст насичених жирних кислот. За впливу регулятора росту (агростимулін) у зерні жита озимого у фази молочної та повної стиглості спостерігається тільки тенденція до зростання вмісту згадуваних жирних кислот.

УДК 636.082

***В. Д. Федак, М. І. Полуліх, А. В. Шелевач,
кандидати сільськогосподарських наук***

*Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, e-mail: 1059@i.ua*

РІСТ МАСИ ТІЛА БУГАЙЦІВ ВОЛИНСЬКОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ТИПІВ КОНСТИТУЦІЇ

Відомо, що біологічні та господарські ознаки тварин формуються в процесі росту й розвитку під впливом спадковості й факторів зовнішнього середовища.

Численними дослідженнями встановлено, що чим сприятливіші згадані чинники в період формування фенотипу, тим повніше розкривається зумовлений породністю генотиповий потенціал тварини. Відповідно для формування худоби з високою м'ясною продуктивністю потрібно створювати оптимальні умови для вирощування молодняку. При цьому в постнатальному періоді найбільш висока енергія росту проявляється від народження до півторарічного віку. Тому в цей віковий період в організм тварин має надходити достатня кількість поживних речовин, щоб забезпечити оптимальний рівень інтенсивності їх росту.

Дослідження проведено в ФГ "Пчани-Денькович" Жидачівського району Львівської області на двох групах бугайців. У

© Федак В. Д., Полуліх М. І., Шелевач А. В., 2017

контрольну групу входили тварини вузькотілого типу, а в дослідну – відповідно широкотілого типу. Умови вирощування в постнатальному онтогенезі у бугайців обох груп були однакові.

При народженні тварини обох груп мали майже однакову живу масу. У процесі вирощування інтенсивність росту дослідних бугайців була вищою, що зумовило перевагу їх у живій масі й в наступні вікові періоди. Так, у 9; 12; 15 і 18 місяців різниця між групами на користь дослідних ровесників становила 15,2; 7,8; 22,8 і 31,0 кг.

За середньодобовими приростами живої маси від 9 до 18-місячного віку бугайці дослідної групи переважали контрольних аналогів на 7,1 %. Слід відзначити, що у віці 9–12 міс. тварини контрольної групи мали незначну перевагу (2,7 %) над дослідними ровесниками, що зумовлюється загальнобіологічним правилом: тварини, ріст яких сповільнений на певних етапах онтогенезу, в наступні вікові періоди компенсують це відставання.

Достатньо наочну картину щодо інтенсивності росту піддослідного молодняка дають відносні прирости живої маси. За період вирощування від 9 до 18 міс. тварини дослідної групи переважали контрольну за цими показниками на 5,0 %. Перевагу дослідних бугайців також було відзначено у віковий період 13–18 міс. (16,7 %). Якщо за відносними приростами живої маси судять про інтенсивність росту маси тіла за певний період, то за її віковою мінливістю є можливість мати уявлення про скороспілість тварин. Бугайці контрольної групи в 9; 12 і 18 місяців досягли відповідно 36,5; 61,2 і 83,3 % живої маси повновікових корів, тоді як у дослідних аналогів цей показник становив 38,5; 62,6 і 88,9 %.

Отже, бугайці дослідної групи характеризувалися більш високою енергією росту в постнатальному онтогенезі, ніж контрольні ровесники.

В. І. Халак, кандидат сільськогосподарських наук

Державна установа Інститут зернових культур НААН
вул. В. Вернадського, 14, м. Дніпро, 49027, e-mail: v16kh91@gmail.com

О. М. Бордун, кандидат сільськогосподарських наук

Інститут сільського господарства Північного Сходу НААН
вул. Зелена, 1, с. Сад Сумського р-ну Сумської обл., 42343

ВІК ПЕРШОГО ОСІМЕНІННЯ ЯК ПОКАЗНИК ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ ТА РІВНЯ АДАПТАЦІЇ СВИНОМАТОК

Мета роботи – дослідити вплив віку першого осіменіння на показники відтворювальної здатності та рівень адаптації свиноматок універсального напрямку продуктивності. Експериментальну частину дослідження проведено в умовах ТОВ «Дружба – Казначейка» Дніпропетровської області (2011–2016 рр.).

Оцінку свиноматок великої білої породи ($n=60$) за показниками відтворювальної здатності проводили з урахуванням таких кількісних ознак: тривалість життя, міс.; тривалість племінного використання, міс.; індекс «рівень адаптації», балів; вік першого плідного осіменіння, діб; одержано опоросів за період племінного використання; одержано поросят усього, гол.; одержано живих поросят, гол.; багатоплідність, гол.; маса гнізда на час відлучення у віці 28–35 діб, кг; збереженість поросят до відлучення, %. Клас розподілу тварин за показником «вік першого плідного осіменіння, діб» визначали на основі використання середньоквадратичного відхилення від середньої арифметичної величини ознаки у межах $-0,67\sigma$ і менше - $+0,67\sigma$ і більше. Індекс «рівень адаптації» розраховували за методикою Смірнова В. С. (2003). Біометричну обробку результатів досліджень проводили за методикою Лакіна Г. Ф. (1990).

Результати досліджень свідчать, що тривалість життя свиноматок основного стада дорівнює $43,0 \pm 1,91$ міс. ($C_v=34,43$ %), тривалість племінного використання – $32,3 \pm 1,95$ міс. ($C_v=46,95$ %), індекс «рівень адаптації» – $11,74 \pm 0,725$ балів ($C_v=47,85$ %), вік першого плідного осіменіння – $326,8 \pm 9,85$ діб ($C_v=22,63$ %). Від тварин підконтрольного стада в розрахунку на одну свиноматку одержано $5,9 \pm 0,36$ опоросів ($C_v=47,19$ %), поросят усього – $64,7 \pm 4,40$ гол. ($C_v=52,73$ %), живих поросят – $61,4 \pm 4,17$ гол. ($C_v=52,63$ %). Багатоплідність свиноматок основного стада дорівнює $10,0 \pm 0,20$

поросят на один опорос ($C_v=16,26\%$), маса гнізда у віці 28–35 діб – $76,9 \pm 1,04$ кг ($C_v=10,52\%$), збереженість поросят до відлучення – $93,0\%$. Встановлено, що свиноматки класу M^- переважали ровесниць протилежного класу M^+ за показником «тривалість життя, міс.» на 1,8 міс. ($t_d=0,32$, $P>0,05$), «тривалість племінного використання, міс.» – на 9,2 міс. ($t_d=0,32$, $P>0,05$). За індексом «рівень адаптації, балів», показниками «одержано опоросів», «одержано поросят усього, гол.», «одержано живих поросят, гол.» та «збереженість поросят до відлучення, %» різниця становила 7,33 бала ($t_d=2,22$, $P<0,05$), 1,7 опоросів ($t_d=2,15$, $P<0,05$), 14,5 гол. ($t_d=1,18$, $P>0,05$), 13,5 гол. ($t_d=1,17$, $P>0,05$) та 5,3 %. Максимальними показниками «багатоплідність, гол.» ($10,7 \pm 0,89$ гол.) та «маса гнізда у віці 28–35 діб, кг» ($78,9 \pm 1,34$ кг) характеризувалися свиноматки, у яких вік першого плідного осіменіння коливався у межах від 279 до 394 діб (тварини класу розподілу за вказаною ознакою M^0).

Вірогідні кореляційні зв'язки встановлено між такими парами ознак: вік першого плідного осіменіння $\times$ індекс «рівень адаптації» ($r=+0,486 \pm 0,0987$, $t_r=4,92$, $P<0,001$), індекс «рівень адаптації» $\times$ одержано поросят усього ($r=-0,689 \pm 0,0680$, $t_r=10,13$, $P<0,001$), індекс «рівень адаптації» $\times$ одержано живих поросят ($r=-0,699 \pm 0,0660$, $t_r=10,59$, $P<0,001$), індекс «рівень адаптації» $\times$ багатоплідність ($r=-0,277 \pm 0,1193$, $t_r=2,32$, $P<0,05$).

Таким чином, за результатами досліджень встановлено, що оптимальний вік першого плідного осіменіння ремонтних свинок становить 279–394 доби. Тварини класу M^0 характеризуються високими показниками рівня адаптації, а за кількісними ознаками відтворювальної здатності належать до I класу та класу «еліта» згідно з мінімальними вимогами Інструкції з бонітування свиней. Пропонуємо в умовах племінних заводів і репродукторів з розведення свиней різних генотипів, а також промислових комплексів осіменіння ремонтних свинок проводити у зазначений віковий період, а їх відбір – від свиноматок з індексом «рівень адаптації» 11,54 і менше балів.

Р. В. Шевчук, кандидат сільськогосподарських наук

Г. М. Шевчук, Б. В. Гук, старші наукові співробітники

Інститут сільського господарства Західного Полісся НААН

вул. Рівненська, 5, с. Шубків Рівненського р-ну Рівненської обл., 35325,

e-mail: rom21@i.ua

ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ВЕРБИ

Постійні проблеми економіки України тісно пов'язані з великою залежністю від імпортних енергоносіїв, хоча це певною мірою стимулює пошук альтернативних джерел енергії. Значним резервом підвищення відсотка використання біопалива в енергетичному балансі нашої країни може стати біопаливо, отримане від вирощування енергетичних рослин.

Серед перспективних деревних культур для зеленої енергетики верба придатна найкраще, тому що вона активно кущиться та швидко відростає після кожного збирання врожаю. Продуктивність вербових насаджень, за оцінками експертів, становить 8–12 т сухої деревини в рік, що перевищує продуктивність традиційних лісових насаджень у 14 разів.

Метою наших досліджень було виявити особливості формування запланованого урожаю енергетичної верби на основі застосування розрахункового методу удобрення.

Дослідження проводили в 2014–2015 рр. на експериментальній базі Інституту сільського господарства Західного Полісся НААН. Польові досліди закладали відповідно до загальноприйнятої методики.

У середньому за два роки досліджень найбільшу кількість сухої біомаси (29,6 т/га) отримали на варіанті, де дозу добрив визначали розрахунковим методом за виносом ($N_{120}P_{16}K_{86}$). Зокрема на цьому варіанті приріст урожаю до контролю без добрив становив 6,5 т/га, або 92,8 %. Вказаний варіант також був кращим і за такими показниками, як вихід твердого біопалива (32,6 т/га) та енергії (520,9 ГДж/га). Деяко меншою урожайністю (22,4 т/га) характеризувався варіант, на якому застосовували рекомендовані дози мінеральних добрив $N_{80}P_{30}K_{80}$. Внесення по 80 кг/га діючої речовини азотних і калійних, а також 30 кг/га діючої речовини фосфорних мінеральних добрив забезпечило річний приріст сухої біомаси 11,5 т/га. Вихід твердого біопалива та

енергії за такого удобрення становив відповідно 28,9 т/га і

© Шевчук Р. В., Шевчук Г. М., Гук Б. В., 2017
462,9 ГДж/га. Найнижчий вихід сухої маси (13,9 т/га), твердого біопалива (15,3 т/га) та енергії з зібраної біомаси (244,6 ГДж/га) одержали на варіанті без добрив (контроль).

Таким чином, за вирощування енергетичної верби для виробництва твердого біопалива в середньому за два роки ефективною є доза добрив ($N_{120}P_{16}K_{86}$), розрахована на заплановану урожайність 20 т/га біомаси, оскільки за такого удобрення енергетична верба забезпечила найвищий вихід твердого біопалива (32,6 т/га) та вихід енергії (520,9 ГДж/га), тоді як на варіанті без добрив (контроль) - 15,3 т/га та 244,6 ГДж/га.

УДК 577.12:591.132.1/2:636.086

А. В. Шелевач, кандидат сільськогосподарських наук
Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, e-mail: 1059@i.ua

ОБМІННІ ПРОЦЕСИ АЗОТОВІСНИХ СПОЛУК В ОРГАНІЗМІ БУГАЙЦІВ ТА ЇХ КОРЕКЦІЯ РІЗНИМИ ФОРМАМИ КЛІТКОВИНОВІСНОГО КОРМУ

Молода трава містить багато протеїну, але недостатню кількість клітковини. Це призводить до того, що жуйні тварини під час перехідного зимово-літнього періоду утримання внаслідок порушення бродильних процесів у рубці не повністю використовують азот із азотовмісних речовин корму. В ході дослідів вивчали вплив згодовування різних форм клітковиновмісного корму (січки соломи пшениці озимої з величиною частинок 0,2–2,0 і 3,0–5,0 см) на концентрацію основних азотовмісних речовин у крові відгодівельних бугайців 6-місячного віку.

Було встановлено, що в рубцевій рідині тварин дослідних груп до годівлі і на 3-й годині після її початку достовірно зменшується концентрація аміачного і амінного азоту. При цьому рівень білкового азоту до годівлі має тенденцію до зростання. Вміст білкового азоту в рідкій фракції рубця бугайців, яким згодовували клітковиновмісний

корм з величиною частинок 3,0–5,0 см, на 3-й годині після годівлі не змінюється, тоді як у тварин, які отримували частинки 0,2–2,0 см, цей показник достовірно зменшується.

© Шелевач А. В., 2017

Встановлено також, що концентрація сечовини і залишкового азоту в цільній крові бугайців дослідних груп до годівлі має тенденцію до зменшення. Одночасно у згаданому біологічному матеріалі підвищується рівень білка. При цьому вміст залишкового азоту має тенденцію до збільшення. Це, можливо, пов'язано як з рівнем надходження цих сполук у кров із шлунково-кишкового тракту, так і з їх метаболізмом у печінці. Вміст сечовини і залишкового азоту в цільній крові бугайців на 3-й годині після годівлі зменшується, а білка і загального азоту – зростає.

Ці процеси в організмі тварин тісно корелюють з їх продуктивними показниками. Так, за період досліду (90 діб) жива маса бугайців контрольної групи зросла в 1,22 разу, а дослідних – в 1,25–1,27 разів.

Вищі прирости живої маси тварин дослідних груп, очевидно, пов'язані з часом, впродовж якого клітковининомісний корм знаходився в рубці, і відповідно з рівнем надходження поживних речовин з шлунково-кишкового тракту в кров і тканини організму. Менші частинки цього корму швидше переміщуються з рубця в нижні відділи передшлунків жуйних тварин порівняно з більшими. Це суттєво впливає на рівень надходження поживних речовин корму в шлунково-кишковий тракт та їх засвоєння.

УДК 633.12:631.584.5

А. М. Шувар, кандидат сільськогосподарських наук

Л. Л. Беген, Г. М. Дорота, наукові співробітники

М. Ю. Тимків, молодший науковий співробітник

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну

Львівської обл., 81115, e-mail: cropdepartment@gmail.com

ЕФЕКТИВНІСТЬ БІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ ЗА ОРГАНІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ГРЕЧКИ

Постійно зростаюче хімічне навантаження на довкілля призводить до порушення екологічної рівноваги в агроландшафтах, що в свою чергу негативно впливає на якісні показники ґрунтів, вод та продукції рослинництва. У зв'язку з цим важливим є розроблення

© Шувар А. М., Беген Л. Л.,

Дорота Г. М., Тимків М. Ю., 2017

технологій вирощування сільськогосподарських культур на органічній основі, які були б нешкідливими для навколишнього середовища, насамперед для ґрунту.

В Україні гречка є найбільш поширеною серед круп'яних культур. Значне зростання попиту на гречану крупу як один з продуктів дієтичного та дитячого харчування зумовило потребу розроблення органічної технології її вирощування в ґрунтово-кліматичних умовах Карпатського регіону. Результати наукових досліджень свідчать, що високопродуктивні посіви цієї культури можна створити при комплексному підході до технологій, які будуть базуватися на використанні біостимуляторів природного походження, штамів, мікроелементів і поєднанні їх з агротехнічними прийомами.

В останні роки зміни клімату та біологічні особливості сортів, які вирощують в умовах зон регіону, зумовлюють пошук шляхів оптимізації елементів технології вирощування гречки. Зокрема відповідно до наявної агротехніки вирощування застосовують біопрепарати нового покоління, які є природного походження та виступають джерелом екологічно безпечного живлення, здатні до азотфіксації та фосформобілізації рослин і зможуть забезпечити стабільні врожаї з високими показниками якості зерна гречки.

Експериментальну роботу проводили у дослідному полі лабораторії рослинництва ІСГКР НААН на сірому лісовому поверхнево оглеєному типі ґрунту.

Схема досліду передбачала передпосівне оброблення насіння гречки сорту Антарія біопрепаратами планриз (1,5 л/т), діазофіт (150 мл/га), фосформобілізатор (150 мл/га), біокомплексом БТУ гречка (2,0 л/т) та стимурос (2,0 л/т). Інокуляцію біопрепаратами проводили в день сівби безпосередньо в сошнику сівалки.

Як засвідчили результати досліджень, обробка насіння гречки біопрепаратами планриз, діазофіт та фосформобілізатор, біокомплексом БТУ гречка (2,0 л/т) та біодобривом стимурос (2,0 л/т)

зумовила підвищення показника польової схожості насіння на 4–5 % порівняно з контрольним варіантом (обробка насіння водою) – 78 %.

Найвищу врожайність гречки сорту Антарія в середньому за три роки досліджень (1,43 т/га) отримали на варіанті комплексної обробки насіння біопрепаратами планриз (1,5 л/т) + діазофіт (150 мл/га) + фосформобілізатор (150 мл/га). Приріст до контролю (без добрив, обробка насіння водою) становив 0,33 т/га. Близьку врожайність (1,25 т/га) отримали від застосування біокомплексу БТУ гречка (2 л/т) з приростом до контролю 0,23 т/га.

Приріст врожайності зерна гречки на зазначених варіантах формувався завдяки більшій кількості гілок першого порядку (1,0–1,2 шт.), кількості повноцінних зерен на рослині (45,4–49,4 шт.) та вищій масі повноцінного зерна (1,18–1,27 г/росл.). У 2015 р. спостерігали більшу кількість неповноцінного зерна з однієї рослини (рудяк), що було зумовлено посушливими умовами у фазі цвітіння.

На зазначеному варіанті також зростали показники якості зерна (маса 1000 зерен, натура зерна та ступінь вирівняності зерен) відповідно на 1,5 г, 16 г/л та 2,1 % проти контролю (23,7 г, 576 г/л, 60,8 %).

Отже, вирощування гречки за органічною технологією дозволяє отримати врожайність 1,43 т/га для сорту Антарія за умови комплексної обробки насіння біопрепаратами планриз (1,5 л/т), діазофіт і фосформобілізатор (150 мл/га). Приріст до контролю становив 0,37 т/га.

УДК (631.559:633.16):631.445.2(1–15)(292.485)(477)

Н. І. Вега, кандидат сільськогосподарських наук

Львівський національний аграрний університет

вул. В. Великого, 1, м. Дубляни Жовківського р-ну Львівської обл.,

80381, e-mail: vega_natali@ukr.net

ЗАКОНОМІРНІСТЬ ЗМІНИ ВРОЖАЙНОСТІ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗА ПОЗАКОРЕНЕВИХ ПІДЖИВЛЕНЬ НА ТЕМНО-СІРОМУ ОПІДЗОЛЕНОМУ ҐРУНТІ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Врожайність формується під комплексним впливом погодно-кліматичних умов, показників родючості ґрунту, внесення

засобів захисту рослин, застосування добрив, термінів і якості виконання технологічних операцій. Тому важливим є створення максимально сприятливих умов для розкриття біологічного потенціалу культури.

У системі заходів вирощування ячменю ярого першочергового значення набуває оптимізація мінерального живлення. Встановлено, що внесення добрив позакоренево істотно підвищує врожайність ячменю ярого.

У зв'язку з цим метою наших досліджень було вивчити вплив позакореневого підживлення ячменю ярого добривом органічного

© Бега Н. І., 2017

походження гуміфілд + фульвітал плюс за різних норм мінеральних добрив на зміну врожайності на темно-сірому опідзоленому ґрунті Західного Лісостепу України.

Дослідження проводили на темно-сірому опідзоленому ґрунті, який характеризувався такими агрохімічними показниками: вміст лужногідролізованих сполук азоту в шарі 0–20 см – 99, рухомих сполук фосфору та обмінних калію – відповідно 88 та 103 мг/кг ґрунту, $pH_{\text{сол}}$ 6,5.

Схемою досліду передбачено два фактори: А – внесення норм мінеральних добрив: 1) без добрив (контроль), 2) $N_{60}P_{30}K_{30}$, 3) $N_{45}P_{45}K_{45}$, 4) $N_{60}P_{45}K_{45}$, 5) $N_{60}P_{60}K_{60}$; В – позакореневе підживлення добривом органічного походження з вмістом мікроелементів гуміфілд, 100 г/га + фульвітал плюс, 150 г/га у період вегетації ячменю ярого на фоні мінеральних добрив.

У результаті проведення досліджень встановлено, що позакореневе підживлення ячменю ярого добривом гуміфілд комплексно з препаратом фульвітал плюс на фоні мінеральних добрив забезпечує підвищення його врожайності.

У середньому за три роки досліджень у варіанті без добрив врожайність була найнижчою в досліді і становила 2,8 т/га. З внесенням мінеральних добрив вона підвищувалася на 1,01–1,27 т/га порівняно з контрольним варіантом.

Внаслідок позакореневого внесення добрива органічного походження з вмістом мікроелементів гуміфілд + фульвітал плюс показники врожайності зростали залежно від фону мінеральних добрив на 0,13–0,34 т/га. Найвищу врожайність отримано на фоні $N_{45}P_{45}K_{45}$ – 4,4 т/га.

Отже, позакореневе підживлення рослин ячменю ярого гуміфілдом комплексно з фульвіталом плюс на темно-сірому опідзоленому ґрунті Західного Лісостепу України є ефективним заходом підвищення його врожайності. Застосування добрива органічного походження гуміфілд + фульвітал плюс на фоні $N_{45}P_{45}K_{45}$ забезпечує підвищення продуктивності агроценозу ячменю ярого на 0,34 т/га та отримання рівня врожайності 4,4 т/га.

А. І. Дидів, асистент

Львівський національний аграрний університет
вул. Володимира Великого, 1, м. Дубляни Жовківського р-ну
Львівської обл., 80381, e-mail: adydiv@gmail.com

ФІТОПРОДУКТИВНІСТЬ БУРЯКУ СТОЛОВОГО ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНІВ ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТУ КАДМІЄМ ЗА ВИКОРИСТАННЯ МЕЛІОРАНТІВ ТА РІЗНИХ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ*

Сьогодні актуальним питанням є розробка та застосування у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах безпечної системи удобрення у поєднанні з меліорантами, завдяки якій проходить швидкодіюча детоксикація ґрунту, забрудненого важкими металами, з відновленням його родючості, що в цілому сприяє одержанню екологічно безпечної та біологічно повноцінної овочевій продукції.

Метою досліджень було вивчення впливу органічної, мінеральної та органо-мінеральної систем удобрення у поєднанні з вапнуванням на фітопродуктивні параметри рослин буряку столового сорту Бордо Харківський (площу листової пластини, вагу гички, вагу коренеплоду, врожайність) у різні фенофази розвитку рослин, залежно від змодельованих рівнів забруднення (1; 3; 5 ГДК) темно-сірого ґрунту кадмієм. Застосовували меліорант (вапняну пушонку) CaCO_3 , мінеральне добриво – нітроамофоску марки 16:16:16 та органічне добриво біогумус. Схема досліду: 1) контроль – без добрив; 2) $\text{N}_{68}\text{P}_{68}\text{K}_{68}$; 3) біогумус, 4 т/га; 4) $\text{N}_{34}\text{P}_{34}\text{K}_{34}$ + біогумус, 2 т/га; 5) $\text{N}_{68}\text{P}_{68}\text{K}_{68}$ + CaCO_3 , 5 т/га; 6) біогумус, 4 т/га + CaCO_3 , 5 т/га; 7) $\text{N}_{34}\text{P}_{34}\text{K}_{34}$ + біогумус, 2 т/га + CaCO_3 , 5 т/га.

Дослідженнями встановлено, що на фітопродуктивність буряку столового впливали: погодні умови року, система удобрення, меліоранти та рівні забруднення ґрунту кадмієм. Так, із збільшенням рівнів забруднення ґрунту кадмієм від 1 до 5 ГДК зростала концентрація його рухомих форм у ґрунті, а відтак збільшувався вміст металу в рослинах, через що спостерігали єдину тенденцію до зменшення усіх фітопродуктивних параметрів рослин буряку столового. Проте значний вплив на збільшення згаданих показників та зменшення рухомості кадмію у ґрунті мали внесені добрива та меліоранти у різних нормах та співвідношеннях.

* Науковий керівник – доктор біологічних наук, академік НААН В. В. Снітинський.

© Дидів А. І., 2017

Найменший приріст маси листків та їх площу відзначали на контрольному варіанті. Біометричними вимірами встановлено, що площа листової поверхні мала пряму кореляцію із наростанням маси коренеплідів, яка варіювала відповідно до цих двох параметрів.

Встановлено, що внесення органічних добрив у повній нормі сприяло кращій фітопродуктивності буряку столового в усіх фенофазах, ніж застосування мінеральних. Проте найвищою вона була за орґано-мінеральної системи удобрення.

На варіантах, де проводили вапнування ґрунту, всі ростові процеси проходили значно краще, а фітопродуктивні параметри рослин були вищі, що позначилося на якісних показниках коренеплідів.

Дослідженнями встановлено, що найкращі фітопродуктивні параметри рослин буряку столового на забрудненому кадмієм ґрунті одержали за орґано-мінеральної системи удобрення на фоні вапнування ґрунту у нормі $N_{34}P_{34}K_{34} + \text{біогумус}, 2 \text{ т/га} + CaCO_3, 5 \text{ т/га}$.

УДК 576.581.17

Р. Д. Остапів, кандидат біологічних наук

ДНДКІ ветеринарних препаратів та кормових добавок

бул. Донецька, 11, м. Львів, 79019, romostapiv@gmail.com

ВПЛИВ ТАУРИНУ НА ПАРАМЕТРИ АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ ПЕЧІНКИ ЩУРІВ

Таурин – похідна сульфовмісних амінокислот цистеїну та метіоніну, яка у високих концентраціях наявна у печінці більшості хребетних тварин. Відомо, що тривале пероральне введення таурину в дозах 40 та 100 мг/кг підвищує вміст відновленого глутатіону та вітаміну Е, сприяє зростанню активності лактатдегідрогенази та споживанню кисню мітохондріями. Однак це призводить до активізації процесів пероксидного окиснення ліпідів та ушкодження клітин печінки. Мета роботи - встановити вплив таурину на окисно-відновні процеси в печінці щурів.

Дослідження проведено на самцях щурів лінії Wistar віком 4 міс. і масою 140–160 г. Тварин ділили на чотири групи – контрольну

(щоденно впродовж 28 діб вводили перорально питну воду) та три дослідні, яким протягом 28 діб щоденно одноразово вводили розчин таурину з розрахунку 5 (І дослідна група), 10 (ІІ дослідна група) та

© Остапів Р. Д., 2017

20 мг/кг маси тіла (ІІІ дослідна група). У тканині печінки досліджували активність лактатдегідрогенази (ЛДГ) та вміст холестерину. У мітохондріальній та мікросомальній фракціях органа визначали активність ензимів трансамінування (аланінамінотрансферази; АЛТ) та аспартатамінотрансферази; АСТ) та антиоксидантного захисту – супероксиддисмутази (СОД), глутатіонпероксидази (ГПО) та каталази (КАТ) і вміст ТБК-активних продуктів.

У результаті досліджень виявлено, що активність ЛДГ у печінці тварин усіх дослідних груп зростає у 2–3 рази порівняно з контролем. При цьому підвищується активність АСТ та АЛТ на 40–80 % у мітохондріях тварин усіх дослідних груп. За рахунок цього загальна активність ензимів трансамінування зростає на 20–40 % порівняно до контролю. Підвищення активності ЛДГ та ензимів трансамінування може вказувати на інтенсифікацію метаболізму у печінці щурів дослідних груп. У тварин ІІ дослідної групи на 32,4 % зростає вміст холестерину, що може свідчити про зростання синтезу жовчних кислот у печінці. У мітохондріальній фракції печінки тварин І дослідної групи на 20,4 % підвищується активність ГПО, але вміст ТБК-активних продуктів залишається на рівні контролю. У ІІ та ІІІ дослідних групах вміст продуктів пероксидного окиснення у мітохондріальній фракції зростає у 2–2,5 разів, а активність ензимів антиоксидантного захисту залишається у межах контролю. У субмітохондріальній фракції вміст ТБК-активних продуктів вищий у 2–3 рази, ніж у контролі, а активність СОД зростає на 49,8 та 36,5 %.

Отже, тривале пероральне введення таурину (впродовж 28 діб) дозою 5 мг/кг сприяє збільшенню активності ензимів трансамінування та лактатдегідрогенази, що свідчить про інтенсифікацію метаболізму печінки. За введення 10 та 20 мг/кг активність трансаміназ та лактатдегідрогенази залишається на такому ж рівні, як і за нижчої дози, однак зростає пероксидне окиснення ліпідів.

О. І. Пікловський, магістр

Львівський національний університет ветеринарної медицини
та біотехнологій імені С. З. Гжицького
вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010, romanstg@gmail.com

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В УКРАЇНІ*

Тривалі трансформації аграрного сектора, нестабільність економічної ситуації негативно вплинули на конкурентоспроможність сільськогосподарського виробництва на міжнародному ринку, ускладнили забезпечення продовольчої безпеки держави, знизили ефективність використання природних ресурсів, зумовили деградацію сільських територій та складну соціальну ситуацію. Значна кількість вітчизняних вчених-економістів присвятила свою увагу дослідженням господарювання в аграрному секторі, проте низка невирішених проблем із використанням природних ресурсів, відсутністю ефективно інфраструктури, недосконалістю логістичних зв'язків вимагає постійного аналізу і пошуку шляхів поліпшення ситуації. За останнє десятиліття у структурі виробництва продукції сільського господарства відбувається скорочення частки особистих селянських господарств. Причому їх частка у загальному обсязі виробленої продукції рослинництва скорочувалася значно більшими темпами, ніж тваринництва, і сягнула у 2016 р. 38,7 %, а тваринництва – відповідно 54,4 %. У сільськогосподарському виробництві спостерігається тривале зростання продуктивності праці, нарощення матеріально-технічної бази. Позитивні тенденції в рослинництві супроводжуються продовженням занепаду виробництва продукції тваринництва. На відміну від тваринництва, значна прибутковість рослинництва стимулює інвестиційні потоки агрохолдингів у цю сферу. Обмежують розвиток сільськогосподарського виробництва зміни у фіскальній політиці держави, невирішені питання із земельними відносинами, частково налагоджений механізм роботи інфраструктури аграрного ринку. В теперішній ситуації залишається неможливим активне залучення фінансових ресурсів для дрібних виробників, які не в змозі поліпшити матеріально-технічне забезпечення, що призводить до недовикористання ресурсного потенціалу.

Одним із перспективних способів удосконалення роботи на

* Науковий керівник – кандидат економічних наук Р. С. Грабовський.

© Пікловський О. І., 2017

локальних ринках сільськогосподарської продукції є утворення кластерів технологічно пов'язаних операторів ринку. Синергія такого утворення може суттєво збільшити економічну ефективність кожного учасника. Розвитку агровиробництва і підвищення соціальних стандартів в селі можна досягнути за рахунок стимулювання дрібнотоварного та великомасштабного виробництва. Перспективи дрібного сільськогосподарського виробництва в найближчому майбутньому визначатимуться спеціалізацією на трудомістких нішевих продуктах, диверсифікацією, збільшенням доданої вартості продукції, розвитком несільськогосподарської діяльності, об'єднанням у кооперативи. Для крупних агровиробників, де сконцентровано значні площі сільськогосподарських угідь, важливим є застосування інноваційних технологій, отримання конкурентних переваг від масштабу виробництва та відповідність виготовленої продукції стандартам ЄС. Сприятиме розвитку внутрішнього продовольчого ринку державна підтримка удосконалення роботи суб'єктів, які формують інфраструктуру, спрощення доступу до фінансових ресурсів та виходу на міжнародні ринки.

УДК 334.73

Н. В. Файфар, Н. В. Куп'як, студенти

Львівський національний університет ветеринарної медицини

та біотехнологій імені С. З. Гжицького

вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010, Oksana_Salamin@i.ua

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ОБСЛУГОВУЮЧОЇ КООПЕРАЦІЇ*

Агропромисловий комплекс займає одне з найважливіших місць у національній економіці, забезпечуючи продовольчу безпеку країни, зайнятість сільського населення, а також розвиток експортного потенціалу. В останні роки продовжує зберігатися тенденція виробництва трудомісткої продукції в особистих селянських господарствах. Проте в сучасних умовах господарювання вони позбавлені навіть найменших можливостей виходу на ринок. Великі за

розміром суб'єкти диктують умови на ринку сільськогосподарської продукції, а посередники, скуповуючи продукцію у сільського

* Науковий керівник – кандидат економічних наук О. С. Саламін.

© Файфар Н. В., Куп'як Н. В., 2017

населення, яке не має доступу до ринків, перепродують її за вищими цінами. Усунення цього явища можливе завдяки укрупненню дрібних суб'єктів господарювання шляхом кооперації.

Нині в Україні діє близько 4 мільйонів особистих селянських та понад 40 тис. фермерських господарств, які виробляють близько 50 % валової продукції сільського господарства. Основна проблема таких господарств полягає в обмеженості фінансових ресурсів, недоступності кредитних коштів, можливості реалізовувати готову продукцію за ринковими цінами, проблеми, пов'язані з довготривалим її зберіганням, розфасовкою та переробкою. Проблеми збуту продукції спричинені монополізмом закупівельних посередницьких структур, які диктують ціни на сільськогосподарську продукцію.

У більшості економічно розвинутих країн світу розвиток сільського господарства забезпечується саме завдяки діяльності сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів. Зокрема у Франції нараховується 3,5 тис. сільськогосподарських кооперативів з переробно-збутової діяльності, 13,3 тис. кооперативів у цій країні спеціалізуються на спільному використанні техніки. У Канаді їх налічувалося понад 1,3 тис., в Україні - близько 1 тисячі.

В останні роки політика держави спрямована на забезпечення розвитку сільського господарства шляхом сприяння створенню сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів, що забезпечить можливість вітчизняним сільгосппідприємствам стати конкуренто-спроможними на ринку.

Розвиток кооперації в аграрному секторі сприятиме успішній діяльності особистих та фермерських господарств, які займаються виробництвом товарної продукції. Заснування кооперативів у сільській місцевості сприятиме вирішенню в Україні багатьох не лише економічних, але і соціальних проблем, дасть можливість особистим селянським господарствам зменшити власні витрати та збільшити доходи, отримати доступ до державної підтримки. В цілому це приведе до збільшення обсягів виробництва сільськогосподарської продукції та підвищення рівня життя сільського населення.

ЗМІСТ

ЗЕМЛЕРОБСТВО, РОСЛИННИЦТВО, ТВАРИННИЦТВО, ЕКОНОМІКА

<i>Альошін В. В., Ільчук Ю. Р.</i> Економічна та біоенергетична ефективність вирощування картоплі.....	3
<i>Біловус Г. Я., Ващишин О. А., Пристацька О. Н., Добровецька М. Р.</i> Розвиток темно-бурої плямистості листя пшениці озимої на території Західного Лісостепу в умовах зміни клімату.....	4
<i>Браценюк В. Ю.</i> Формування симбіотичного апарату сортів сої залежно від способів сівби.....	6
<i>Бугрин Л. М., Партика Т. В., Бугрин О. М.</i> Вплив рівня біологічного живлення на формування ботанічного складу та продуктивність лучних фітоценозів.....	7
<i>Влізло В. В.</i> Активність ензимів у крові тварин за застосування мікроелементів з полімерними носіями.....	9
<i>Гавришко О. С., Оліфір Ю. М., Партика Т. В.</i> Порівняльний аналіз морфологічних і морфометричних показників ясно-сірого лісового поверхнево оглеєного ґрунту природного стану та ріллі.....	10
<i>Голова Н. В., Гудима В. Ю., Гульцяєва О. В., Вудмаса І. В., Петрук А. П.</i> Вплив введення пропіленгліколю та кормової добавки на кетонів тіла у плазмі крові корів.....	12
<i>Головчук М. І.</i> Формування врожаю кормової маси новостворених травостоїв в умовах Передкарпаття залежно від технологічних прийомів вирощування.....	13
<i>Григорів Я. Я.</i> Вплив тенологій вирощування	

на продуктивність сільськогосподарських культур у сівозмінах короткої ротації.....	15
---	----

Гринів М. В. Інтенсивність росту молодняку кролів за уведення до раціону різних кількостей зерна тритикале.....	17
---	----

Гунчак Р. В. Відтворювальна здатність свиноматок та інтенсивність росту поросят за різного рівня цитрату йоду в раціоні.....	18
---	----

Даньків В. Я., Козут М. І., Братюк В. М. Лінійна оцінка корів симентальської комбінованої (молочно-м'ясної) породи за типом.....	20
---	----

Дубицький О. Л., Вавринович О. В. Забезпечення водою листків озимої пшениці за екологічно безпечних систем удобрення.....	21
--	----

Дубицький О. Л., Вавринович О. В., Дубицька А. О. Вплив біологізованих систем удобрення на зміну лабільної органічної речовини сірого лісового ґрунту.....	22
--	----

Іванців Р. Є. Продуктивність селекційних сортозразків пажитниці багаторічної (<i>Lolium perenne</i> L.) у конкурсному сортовипробуванні.....	23
--	----

Карапата Н. М. Оптимізація білкової годівлі віцематок асканійської породи у зоні Передгір'я Карпат.....	25
---	----

Клим О. Я. Інтенсивність нагромадження важких металів у бджолиному обніжжі в різних природних зонах Карпатського регіону.....	26
--	----

Козут М. І. Молочна продуктивність корів симентальської комбінованої (молочно-м'ясної) породи у зв'язку з генеалогічною приналежністю	28
--	----

Котько Н. М. Новітні проблеми забезпечення	
---	--

сталості розвитку сільських територій України в умовах євроінтеграції.....	29
Лихочвор А. М. Продуктивність насіння ріжю ярого залежно від норм мінеральних добрив.....	31
Лісова Ю. А. Морфобіологічні ознаки голозерних генотипів вівса.....	32
Матковська М. В. Урожайність сортів озимого ячменю залежно від норм добрив, морфорегуляторів та фунгіцидів в умовах Західного Лісостепу.....	33
Медвідь С. М. Імунний статус курчат-бройлерів за використання добавок цитрату мікроелементів у раціонах.....	35
Мороз В. В., Воробель М. І., Гармадій О. С. Емісія парникових газів у гноєвому субстраті за внесення різних доз мікробного препарату деструктор целюлози.....	36
Панахид Г. Я. Урожайність травостоїв залежно від способів їх полішення.....	38
Пахолків Н. І., Куртяк Б. М., Вудмаска І. В., Невострусва І. В. Вплив селеніту натрію на ензиматичні процеси в рубці ВРХ за дії ацетату свинцю та кадмію сірчанокислого.....	39
Пушак В. І. Розвиток аскохітозу на нуті в зоні Західного Лісостепу в умовах зміни клімату.....	41
Рудавська Н. М., Волощук І. С., Глива В. В. Економічна ефективність вирощування гібридів кукурудзи залежно від рівня мінерального живлення в умовах Лісостепу Західного.....	42
Рудавська Н. М., Коник Г. С. Вплив удобрення	

і біопрепаратів на нагромадження кореневих залишків бобово-злакових травостоїв.....	44
--	----

Сметана С. І. Кормова продуктивність бобово-злакового травостою залежно від застосування добрив.....	45
---	----

Стадницька О. І., Братюк В. М. Динаміка живої маси дочок різних бугаїв у період їх вирощування.....	46
---	----

Федак В. В. Вплив мікродобрив, стимулятора росту та їх сумісна дія на вміст жирних кислот у зерні жита озимого.....	48
--	----

Федак В. Д., Полуліх М. І., Шелевач А. В. Ріст маси тіла бугайців волинської м'ясної породи різних типів конституції.....	49
--	----

Халак В. І., Бордун О. М. Вік першого осіменіння як показник відтворювальної здатності та рівня адаптації свиноматок.....	51
--	----

Шевчук Р. В., Шевчук Г. М., Гук Б. В. Вплив мінеральних добрив на продуктивність енергетичної верби.....	53
---	----

Шелевач А. В. Обмінні процеси азотовмісних сполук в організмі бугайців та їх корекція різними формами клітковини корму.....	54
--	----

Шувар А. М., Беген Л. Л., Дорота Г. М., Тимків М. Ю. Ефективність біологічних препаратів за органічної технології вирощування гречки.....	55
--	----

Вега Н. І. Закономірність зміни врожайності ячменю ярого за позакореневих підживлень на темно-сірому опідзоленому ґрунті Західного Лісостепу України.....	57
---	----

Дудів А. І. Фітопродуктивність буряку столового	
--	--

залежно від рівнів забруднення ґрунту кадмієм
за використання меліорантів та різних систем удобрення.....59

Останів Р. Д. Вплив таурину на параметри
антиоксидантного захисту печінки щурів.....60

Пікловський О. І. Шляхи підвищення ефективності
сільського господарства в
Україні.....62

Файфар Н. В., Куп'як Н. В. Проблеми розвитку
сільськогосподарської обслуговуючої кооперації.....63

Наукове видання

**МАТЕРІАЛИ VI ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ
«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ
АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА УКРАЇНИ»**

с. Оброшине, 9 листопада 2017 р.

Підписано до друку 25.10.2017.
Формат 30х42/4. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Друк офсетний. Умовн. друк. арк. 3,60. Обл.-вид. арк. 4,21.
Тираж 100 прим.

Друкарня Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН,

вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115