

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ

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

с. Оброшино, 16 листопада 2016 р.

Львів-Оброшино 2016

УДК 631.636

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених «Актуальні проблеми агропромислового виробництва України» (с. Оброшино, 16 листоп. 2016 р.). – Львів-Оброшино : [Б. в.], 2016. – 76 с.

Схвалено рішенням вченої ради Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН, протокол № 10 від 27 жовтня 2016 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, 2016

ЗЕМЛЕРОБСТВО, РОСЛИННИЦТВО, ТВАРИННИЦТВО, ЕКОНОМІКА

УДК 658.589:332.1

Т. Т. Боївка, кандидат біологічних наук

О. Я. Полуліх, фахівець

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

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

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

ВПЛИВ ІННОВАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА НА РОЗВИТОК АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА

Найважливішими чинниками у формуванні розвинутого й ефективного ринку інноваційної продукції національного агропромислового комплексу є:

– забезпечення науково-дослідної сфери агропромислового комплексу висококваліфікованими кадрами в достатній кількості й фінансовими ресурсами в потрібних обсягах;

– організація спеціалізованих ринкових структур у сфері інноваційних розробок і впровадження їх у виробництво у всіх сферах агропромислового комплексу (технопарки, агротехцентри тощо), а також досягнення високого рівня матеріально-технічного забезпечення наукових і впроваджувальних формувань;

– формування спільного взаємовигідного економічного простору та інтересу як у виробників, так і у споживачів інноваційної продукції;

– забезпечення реальної самостійності і свободи в діяльності науково-дослідних установ із максимальним урахуванням попиту агропромислового виробництва на їх кінцеву продукцію;

– розробка і застосування науково обґрунтованого економічного механізму регулювання функціонування ринку інноваційної продукції, який охоплював би вирішення питань ціноутворення, оподаткування, фінансування й кредитування науково-дослідної діяльності та сприяв підвищенню взаємної зацікавленості виробників і споживачів інноваційної продукції;

– цілеспрямований розвиток і формування цивілізованого ринку інноваційної продукції агропромислового призначення.

© Боївка Т. Т., Полуліх О. Я., 2016

Для реалізації моделі інноваційного розвитку агропромислового комплексу вирішальне значення має радикальне підвищення платоспроможного попиту на інноваційні розробки з боку агропромислових товаровиробників.

Ефективне використання інноваційної продукції в першу чергу залежить від того, наскільки вона є принципово новою, конкурентоспроможною на ринку і забезпечує значний ефект від практичного її застосування. При цьому держава повинна всебічно підтримувати поширення інформації про перспективні інноваційні розробки серед агропромислових товаровиробників.

Врешті потрібна довгострокова стратегія інноваційного розвитку всіх галузей агропромислового комплексу та системи фінансово-економічного забезпечення, яка зможе належним чином стимулювати інноваційну діяльність у цій сфері.

Перехід до інноваційного розвитку агропромислового комплексу можливий лише за умов реального збільшення вкладень, насамперед інвестицій в основний капітал сільського господарства.

Про це свідчить аналіз світових тенденцій агропромислового розвитку, де інноваційний шлях є найбільш перспективний як для окремих галузей, так і економіки в цілому. Він потребує створення системи оперативного пошуку, аналізу і відбору варіантів підвищення ефективності виробництва.

Таким чином, пісумовуючи вплив інноваційного середовища на розвиток агропромислового виробництва, можна зробити висновок, що агропромислому комплексу потрібний наукоємний регульований ринок, створений за інноваційною моделлю, науково-інноваційний процес, який будується за системою інноваційного провайдингу.

Л. М. Бугрин, кандидат сільськогосподарських наук

О. М. Бугрин, науковий співробітник

Т. В. Партика, молодший науковий співробітник

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

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

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

СЕЗОННІ ЗМІНИ ВИДОВОГО СКЛАДУ ЛУЧНИХ ФІТОЦЕНОЗІВ НА СХИЛОВИХ ЗЕМЛЯХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНЯ ЖИВЛЕННЯ

Найсуттєвішими чинниками формування сталих лучних фітоценозів виступають взаємовідносини між рослинами і умовами середовища, конкурентні зв'язки, які виникають у боротьбі за виживання при сумісному вирощуванні. За поділом В. М. Сукачева (1964), саме внаслідок контактних, трансбіотичних і трансабіотичних впливів одних рослин на інші відбувається екоотпичний відбір та “зживання” їх у рослинні угруповання внаслідок певного послаблення конкуренції, більш ефективного використання індивідуальних властивостей трав у засвоєнні поживних речовин, вологи кореневмісного шару, світлового режиму фітосередовища.

Польові дослідження проводили на експериментальній базі відділу кормовиробництва Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН. Лучні бобово-злакові фітоценози, сформовані на схилі південно-західної експозиції, характеризувалися значною різноманітністю видового складу залежно від рівня біолого-мінерального живлення травостоїв. Зокрема контрольний варіант максимально насичений кострицею червоною (48,6 % в I укосі, 29,5 % в другому), кульбабою лікарською (відповідно 11,9 та 4,0 %), нечуївітром волохатим (5,2 і 7,2 %). Внесення фосфорно-калійних добрив зменшило в ценозі вказані види трав, збільшивши поширення люцерни хмелевидної (11,3 % в I укосі та 1,1 % в другому), лядвенцю рогатого (відповідно 8,1 та 10,6 %) та подорожника ланцетолістого (19,3 і 18,4 %).

Застосування повного мінерального удобрення в комплексі з біологічними препаратами стабілізувало видовий склад I укоси насиченням ценозу кострицею лучною на рівні 21,7–51,8 %, кострицею червоною у межах 10,9–18,3 % та лядвенцем рогатим –

6,7–8,2 %. Другий укіс характеризувався домінуванням костриці лучної (20,7–33,2 %), костриці червоної (20,1–23,8 %) та лядвенцю рогатого (8,4–10,0 %). Протягом вегетації спостерігали відчутне зменшення кількості різнотрав'я в сінокісних ценозах.

Як показали результати досліджень 2016 р., обробка насіння злакових трав бактеріальними препаратами Діазофіт та ФМБ і застосування стимулятора росту Екоцим по вегетуючій масі бобово-злакових пасовищних фітоценозів виявилися ефективними. Використання всього комплексу досліджуваних факторів забезпечило за вегетаційний період максимальний вихід сухої маси з одиниці площі (8,6 т/га). За рахунок обробки вегетуючих рослин стимулятором росту Екоцим на максимальному агрофоні $N_{80}P_{60}K_{90}$ одержано приріст до контролю 2,9 т/га сухої речовини корму.

Моніторинг сукцесій лучних фітоценозів, сформованих на схилових еродованих землях Західного Лісостепу, виведених на консервацію, дозволяє вирішити не тільки екологічну проблему їх рекультивациі, але й використати з господарською метою для створення економічно вигідних багаторічних трав'янистих ценозів як бази дешевих та стабільних кормових ресурсів.

УДК 631.582.2:632.51

О. В. Вавринович, О. Й. Качмар, канд. с.-г. наук

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

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

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

ВПЛИВ СІВОЗМІННОГО ФАКТОРА НА ГЕРБОЛОГІЧНИЙ СТАН ПОСІВІВ

Значним резервом збільшення врожаїв зернових культур є раціональний, всебічно обґрунтований захист посівів від бур'янів, обсяг шкоди від яких залежить від рівня присутності бур'янового угруповання, наявного видового складу сеgetальної рослинності, ступеня розвитку окремих видів бур'янів, їх біологічних властивостей та конкурентоспроможності, метеорологічних умов, технологічних прийомів вирощування. Адже саме боротьба з бур'янами разом з оптимізацією агрофізичних, агрохімічних та біологічних властивостей ґрунту залишається однією з головних проблем у

© Вавринович О. В., Качмар О. Й., 2016

сільськогосподарському виробництві, від успішного розв'язання якої залежить зростання врожайності та поліпшення якості продукції.

Експериментальну роботу проводили в польовому стаціонарному досліді Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН, який внесений до Реєстру довготривалих стаціонарних дослідів України (номер атестата – 053). Дослід закладено в 2001 р. (першу реконструкцію проведено 2011 р.) на сірому лісовому поверхнево оглеєному крупнопилувато-легкосуглинковому ґрунті. Вивчаємо короткоротаційні сівозміни з різним насиченням зерновими культурами. Кількість досліджуваних факторів – 3 (ділянки першого порядку – короткоротаційні сівозміни, другого – удобрення, третього – захист рослин). Обробіток ґрунту – загальноприйнятий для умов Західного Лісостепу. Об'єктом дослідження були посіви пшениці озимої сорту Миронівська 65, сої – Агат, кормових бобів – Піколовецький.

За даними наших досліджень, чергування культур у сівозміні впливає на динаміку проростання і розвитку різних видів бур'янів, що зумовлює зниження запасів їх насіння в ґрунті. У результаті довготривалих стаціонарних дослідів встановлено, що найвищий насінневий фонд сегетальних видів у посівах пшениці озимої сформувався у зерновій сівозміні після гороху (від 28,6 до 36,4 тис. шт./м²). Найнижча потенційна забур'яненість ґрунту в посівах сої (17,5–20 тис. шт./м²) була при внесенні N₃₀P₄₅K₄₅. При застосуванні мінерального живлення в нормі N₆₀P₉₀K₉₀ кількість бур'янів збільшувалася на 50–70 % порівняно з меншими дозами добрив (N₃₀P₄₅K₄₅).

Забур'яненість культур у сівозміні залежить від складу і співвідношення їх груп, які по-різному протидіють конкуренції бур'янів. Пояснюється це тим, що окремі види та їх біологічні групи в процесі еволюції пристосувалися до певних культур і стали їх супутниками. Найнижче зниження врожаю у посівах пшениці озимої (15,8–16,7 %) відзначено в плодозмінній сівозміні. У посівах сої на варіанті з внесенням мінерального живлення N₁₅P₂₂K₂₂ урожайність знижувалася на 5,6 %, у посівах кормових бобів при застосуванні N₄₅P₄₅K₄₅ – на 4,5 %.

Таким чином, для зменшення шкідливої дії бур'янів на сірих лісових поверхнево оглеєних ґрунтах з високим ступенем потенційної забур'яненості доцільно проводити правильне чергування культур у сівозміні з внесенням оптимальних доз органо-мінеральних добрив, зменшуючи питому вагу зернових до 50 %.

В. В. Влізло, аспірант

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшино Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, vlizlovodumyr@gmail.com

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МІКРОЕЛЕМЕНТНОГО ЖИВЛЕННЯ У СВИНЕЙ*

До життєво важливих (біогенних) мікроелементів належать: Ферум, Цинк, Купрум, Манган, Кобальт, Йод, Селен. Оптимальний вміст і співвідношення біогенних мікроелементів в організмі тварин є основою для фізіологічного перебігу обміну речовин, росту і розвитку, а також здоров'я та високої продуктивності.

Для свиней характерним є інтенсивний ріст, багатоплідність, відносно короткий період вагітності, що потребує надходження достатньої кількості життєво важливих поживних та біологічно активних речовин, зокрема мікроелементів. Фізіологічно збалансоване забезпечення свиней мікроелементами лише за рахунок раціонів є недостатнім. Тому сьогодні обов'язковим є застосування преміксів з додатково потрібною кількістю мінеральних речовин для фізіологічно збалансованого забезпечення потреби тварин.

Аналіз світової і вітчизняної літератури показує, що для свиней обов'язковим є нормування годівлі за шістьма мікроелементами: Ферумом, Купрумом, Цинком, Манганом, Йодом і Селеном (Lindermayer H. et al., 2014), в Україні ще й за Кобальтом (Ібатуллін І. І. зі співав., 2016).

За даними міжнародних організацій, для підсисних свиноматок, поросят і відгодівельного молодняка вміст мікроелементів у 1 кг корму (88 % сухої речовини) має становити відповідно: Феруму 80–100, 100–120 та 50–60 мг; Купруму 15–20, 20–170 та 10–15 мг; Мангану 30–50, 30–50 та 30–50 мг; Цинку 60–80, 70–100 та 50–60 мг; Селену 0,2–0,4, 0,2–0,4 та 0,2–0,3 мг; Йоду 1–1,5, 1–1,5 та 1–1,5 мг. Вітчизняні рекомендації відрізняються за вмістом Феруму: у поросят він має бути нижчим, а у молодняка на відгодівлі – вищим, Купруму та Йоду - у всіх груп нижчим, Цинку та Мангану – вищим для свиноматок і молодняка на відгодівлі.

Метою нашої роботи є комплексне вирішення проблеми

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

забезпечення свиней мікроелементами. У господарстві проводили аналіз вмісту мікроелементів у раціоні, після цього виготовляли премікс для забезпечення встановленого дефіциту. Спільно з Національним університетом «Львівська політехніка» розробляли нанополуки мікроелементів та виготовляли експериментальні зразки преміксів. Для синтезу полімерів використовували поліетиленгліколь, дипропіленгліколь, N-стеарилглутамінову кислоту, N,N'-дициклогексилкарбодіїмід, N,N'-диметиламінопіридин, N-захищену глютамінову кислоту, флуоресцеїн. Комплекс полімеру в 1 г містить таку кількість елементів: Феруму 0,03 ÷ 0,05 ммоль Fe^{2+/3+}, Цинку 0,0319 ммоль ZnSO₄, Мангану 0,0359 ммоль MnSO₄, Купруму 0,0222 ммоль CuSO₄.

Після завершення експериментальних досліджень для різних вікових і продуктивних груп свиней буде розроблено премікси нового покоління на основі нанобіотехнологій із оптимальним вмістом мікроелементів.

УДК 636.92:577.115.3:616.37:665.345.4

О. О. Гопаненко, кандидат біологічних наук

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшино Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, hopanenko@gmail.com

ВМІСТ ПОХІДНИХ ХОЛЕСТЕРОЛУ В КРОВІ КРОЛІВ ЗА ГОСТРОГО L-АРГІНІН-ІНДУКОВАНОГО ПАНКРЕАТИТУ ТА ЙОГО КОРЕКЦІЇ

Метою роботи було дослідити вміст похідних холестеролу в крові кролів за гострого L-аргінін-індукованого панкреатиту та за згодовування лляної й соняшникової олій.

Тварини були поділені на п'ять груп (по 5 кролів у кожній): I – контроль; II – контрольні тварини, яким згодовували лляну олію; III – тварини з експериментальним L-аргінін-індукованим гострим панкреатитом; IV – тварини з експериментальним L-аргінін-індукованим гострим панкреатитом, яким згодовували лляну олію; V – тварини з експериментальним L-аргінін-індукованим гострим панкреатитом, яким згодовували соняшникову олію.

Концентрацію жовчних кислот у сироватці крові тварин

© Гопаненко О. О., 2016

визначали флюорометричним методом після їх розділення хроматографією на папері. Кількість 25-ОН-вітаміну D₃, тестостерону, альдостерону та кортизолу в плазмі крові досліджували імуноензимним (твердофазним) методом. Причому вміст 25-ОН-вітаміну D₃ визначали за допомогою тест-системи фірми "Immunodiagnostic", а гормонів – реактивів фірми "DRG" (Німеччина).

Зафіксовано, що в кролів із високим рівнем у плазмі крові, печінці та скелетних м'язах естерифікованого холестеролу, багатого на насичені та мононенасичені жирні кислоти, але бідного на поліненасичені, зменшується вміст таурохолевої, глікохолевої, глікодизоксихолевої, холевої та дезоксихолевої кислот у сироватці крові та 25-ОН-вітаміну D₃ у плазмі крові.

Рівень таурохолевої, глікохолевої, глікодезоксихолевої, холевої та дезоксихолевої кислот у сироватці крові, 25-ОН-вітаміну D₃, тестостерону, альдостерону та кортизолу у плазмі крові вірогідно підвищується у кролів за нормального вмісту багатого на поліненасичені жирні кислоти родин ω -6 і особливо ω -3 естерифікованого холестеролу в плазмі крові, печінці та скелетних м'язах.

Переважаюча естерифікація холестеролу плазми крові, печінки та скелетних м'язів кролів поліненасиченими жирними кислотами за гострого L-аргінін-індукованого панкреатиту, коригованого згодовуваною лляною олією, може вказувати на зменшення його кристалічності та поліпшення міжтканинного транспорту. Холестерол зі зниженою за рахунок наведених вище жирних кислот кристалічністю здатний легко транспортуватися кров'ю до тканин. У печінці, шкірі, наднирниках і статевих залозах він перетворюється у відповідні похідні: жовчні кислоти, вітамін D₃, кортикостероїди та статеві гормони.

Р. В. Гунчак, аспірант

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

ВМІСТ ЙОДУ В ҐРУНТАХ ТА ЗЕРНІ ЗЛАКІВ У ЗОНІ ПОЛІССЯ ВОЛИНИ*

Йод – біогенний елемент, нестача або надлишок якого в раціонах тварин, зокрема свиней, знижує їх продуктивність, плодючість, викликає захворювання і падіж, погіршує якість продукції. Рівень надходження мікроелемента в організм тварин залежить від його кількості у ґрунтах і вирощених на них рослинах. Тому ми провели визначення вмісту Йоду у ґрунтах ФГ «Аміла» (Турійського р-ну Волинської обл.) та зерні ячменю, тритикале, вівса, жита, вирощеного у вказаній зоні.

Ми встановили, що досліджене зерно належить до групи з низьким забезпеченням Йодом. При цьому дещо вищий, хоч і низький, вміст біоелемента був у вівса (68,5 мг/кг) і жита (66,1 мг/кг) порівняно з ячменем (58,6 мг/кг) і тритикале (57,5 мг/кг). Водночас ґрунти, на яких вирощені ці рослини, також належать до групи з низьким рівнем забезпечення Йодом. Зокрема його вміст коливався від 1,16 мг/кг у глинисто-піщаних ґрунтах до 4,48 мг/кг у дерново-підзолистих. Тоді як у торф'яниках вміст мікроелемента може сягати 42 мг/кг.

У складному процесі обміну речовин мінеральні елементи знаходяться в тісному взаємозв'язку між собою. Тому були проведені комплексні дослідження з визначення кількості інших мінеральних елементів у ґрунтах зони Полісся Волині. Одержані результати свідчать про те, що в досліджуваних ґрунтах наявний дуже високий вміст Бору (1,4 мг/кг). Цей мікроелемент вважають антагоністом Йоду через здатність іонів Бору пригнічувати діяльність щитоподібної залози тварин. Водночас виявлено дуже низький вміст Цинку (0,42 мг/кг) і Мангану (1,3 мг/кг). Відомо, що дефіцит Цинку впливає на функцію щитоподібної залози і навпаки: гормони ендокринного органа впливають на метаболізм Цинку, модулюючи всмоктування і виведення цього мікроелемента.

*Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, член-кореспондент НААН Г. М. Седіло.

Щодо Купруму, дефіцит якого може чинити негативний вплив на обмінні процеси Йоду, то рівень забезпеченості ґрунту цим елементом вважають дуже низьким вже за наявності 0,11–0,15 мг/кг. У досліджуваних ґрунтах вказаної зони вміст названого вище мінерального елемента становив 0,04–0,11 мг/кг.

Разом з цим виявлено дуже низьке забезпечення ґрунтів Магнієм (0,3 мг/100 г) та середнє – Кальцієм (8,6 мг/100 г), що може впливати на засвоєння Йоду організмом тварин. Адже відомо, що за підвищення кількості Кальцію у раціоні потреба свиней в Йоді збільшується.

Таким чином, проведені експериментальні дослідження свідчать про низький рівень Йоду в ґрунтах зони Полісся Волині, що веде до зменшення його кількості в зерні ячменю, тритикале, вівса і жита. На потенціал засвоєння Йоду рослинами та його вміст у зерні, очевидно, впливає виявлений дисбаланс рівня елементів В, Сu, Zn, Mn, Mg, Са в досліджуваних ґрунтах.

УДК 633.14

О. В. Дицьо, науковий співробітник

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

МАСА 1000 НАСІНИН СОРТІВ ЖИТА ОЗИМОГО ЗА ВИРОЩУВАННЯ У ЗОНІ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ

Насіння еліти повинно мати добру виповненість, вирівняність, велику масу 1000 насінин, відповідати вимогам стандартів на сортові й посівні якості, мати типові для сорту ознаки та властивості. Від цього залежить генотипова однорідність посіву, щільність стеблостою, інтенсивність початкового росту.

Показники посівних якостей насіння визначаються низкою факторів, які можуть бути природного походження або ж створюватися внаслідок використання тих чи інших агротехнічних прийомів, що входять до складу технології вирощування жита озимого. Складність проблеми полягає у тому, що на материнські рослини одночасно діє комплекс факторів, а також їх взаємодія.

У агрономічній практиці найчастіше використовують показник

© Дицьо О. В., 2016

маси 1000 насінин, який пов'язаний з крупністю насіння і корелює з продуктивністю рослин. Маса 1000 зерен у жита озимого становить не менше 32 г, але залежно від погодних умов може знижуватися і варіювати від 20,8 до 35,0 г, відхилення показника різних популяцій можуть становити $V = 7,5\text{--}35,6\%$.

Метою наших досліджень було встановити особливості формування маси 1000 насінин 12 сортів різних екологічних типів жита озимого за однакової технології вирощування.

Одержані дані підтвердили, що хоча маса 1000 насінин і є генетично закладеним показником для кожного сорту, однак вона змінювалася залежно від його реакції на погодні умови, які склалися у період дозрівання – збирання зерна. У наших дослідах вона коливалася від 35,7 до 38,5 г з різницею між сортами 0,4–2,8 г. Високим цей показник був у сортів: Сіверське – 38,5 г, Княже – 37,8, Забава – 37,7, Велидень – 37,1 г.

Найвища маса 1000 насінин сформувалася у 2015 р. за сприятливого температурного режиму та меншої кількості опадів.

УДК 631.86:581.132:633.11

О. Л. Дубицький, кандидат біологічних наук

О. В. Вавринович, кандидат сільськогосподарських наук

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

ПОТУЖНІСТЬ ФОТОСИНТЕТИЧНОГО АПАРАТУ ЛИСТКІВ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ЗА ЕКОЛОГІЧНО-АДАПТИВНИХ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ

Показники потужності фотосинтетичного апарату – листовий індекс, фотосинтетичний потенціал (ЛІ, ФП) – належать до функціональних ознак сільськогосподарських культур (plant functional traits), які відображають структуру фітоценозу, стратегії екологічної адаптації, тісно поєднані з інтенсивністю фотосинтезу, кінцевою продуктивністю рослин.

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 досліду з

© Дубицький О. Л., Вавринович О. В., 2016

вивчення наукових основ управління продуктивністю короткоротаційних сівозмін в умовах експериментальної бази Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН. Зміст дослідних варіантів такий: 1) контроль (без добрив); 2) солома гороху; 3) солома + $N_{30}P_{45}K_{45}$; 4) солома + $N_{30}P_{45}K_{45}$ + БС; 5) солома + $N_{30}P_{45}K_{45}$ + БС + ГД; 6) солома + $N_{30}P_{45}K_{45}$ + БС + МД; 7) солома + $N_{30}P_{45}K_{45}$ + ХД (БС – 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. 2–7 – екологічно-адаптивні системи удобрення, ЕАСУ).

Встановлено, що на контролі середні величини ЛЛ, ФП верхніх листків упродовж фаз онтогенезу трубкування – молочна стиглість ($ЛЛ_{ВЛ}$, $ФП_{ВЛ}$, усереднення за ярусами прапорцевих і передпрапорцевих листків) становлять: $ЛЛ_{ВЛ} = 76,89 \pm 3,61 - 92,33 \pm 4,43$ dm^2/m^2 посіву, $ФП_{ВЛ} = 22,06 \pm 1,05$ ($m^2 \cdot добу$)/ m^2 посіву. У вар. 2 $ЛЛ_{ВЛ}$, $ФП_{ВЛ}$ зменшилися на 24,1–48,6; 40,7 % порівняно з вар. 1. ЕАСУ у вар. 3–7 зумовили прирости $ЛЛ_{ВЛ}$, $ФП_{ВЛ}$ на 56,9–214,5 %, 77,1–167,9 % щодо вар. 2. Інкремент $ЛЛ_{ВЛ}$, $ФП_{ВЛ}$ у вар. 3–7 щодо вар. 1 був меншим: відповідно 8,7–81,8 %, 5,1–58,9 %. Найменші $ЛЛ_{ВЛ}$, $ФП_{ВЛ}$ серед дослідних ЕАСУ відзначено у вар. 2: $44,55 \pm 3,63 - 70,10 \pm 3,79$ dm^2/m^2 посіву, $13,09 \pm 0,74$ ($m^2 \cdot добу$)/ m^2 посіву. За технологій у вар. 3–7 мінімальні $ЛЛ_{ВЛ}$, $ФП_{ВЛ}$ мають місце у вар. 3: $82,47 \pm 3,92 - 109,98 \pm 4,81$ dm^2/m^2 посіву, $23,18 \pm 1,12$ ($m^2 \cdot добу$)/ m^2 посіву. Найбільший рівень $ЛЛ_{ВЛ}$, $ФП_{ВЛ}$ серед дослідних технологій та в ряді вар. 3–7 відзначено у вар. 6 та 7 – відповідно $133,28 \pm 3,08 - 140,10 \pm 4,64$ dm^2/m^2 посіву, $35,06 \pm 1,50$ ($m^2 \cdot добу$)/ m^2 посіву.

Отримані результати засвідчили, що базова ЕАСУ (вар. 2) зумовила зменшення показників потужності фотосинтетичного апарату верхніх листків озимої пшениці $ЛЛ_{ВЛ}$, $ФП_{ВЛ}$ (трубкування – молочна стиглість), а отже, зниження рівня продуктивності зазначених рослин щодо контролю. Екологічно-адаптивні технології у ряді вар. 3–7 привели до підвищення $ЛЛ_{ВЛ}$, $ФП_{ВЛ}$, продуктивності озимої пшениці щодо вар. 1, 2. Виявлені закономірності змін $ЛЛ_{ВЛ}$, $ФП_{ВЛ}$ в онтогенезі озимої пшениці доцільно розглядати як екологічно-морфологічні пристосування фотосинтетичного апарату рослин до застосованих ЕАСУ.

В. В. Думич, завідувач лабораторії

Р. М. Войтович, вчений секретар

Львівська філія УкрНДІПВТ імені Л. Погорілого
вул. Мартовича, 15, смт Магерів, Жовківський р-н, Львівська обл.,
80327, v.dumich@i.ua

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ СИСТЕМ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

У структурі затрат на вирощування пшениці озимої понад 40 % прямих експлуатаційних та енергетичних витрат припадає на виконання системи обробітку ґрунту. Тому актуальною є проблема зменшення затрат на ґрунтообробні операції внаслідок впровадження мінімальних систем обробітку ґрунту. Різні заходи обробітку ґрунту істотно відрізняються за енерговитратами, тому вибір їх має бути спрямований на досягнення поставленої перед ними мети й окупність витрат на їх виконання.

Дослідження ефективності систем обробітку ґрунту проводили на полі з пшеницею озимою, яке було розділено на чотири ділянки з різними системами обробітку ґрунту (традиційною, консервувальною, мульчувальною та обробітком з елементами Mini-till).

Результати досліджень показують, що найбільш дружні і вирівняні сходи відзначено на ділянці з традиційним обробітком. Найменшу густоту рослин спостерігали на ділянках з консервувальною та мульчувальною системами обробітку ґрунту - відповідно 310 і 320 шт./м². На ділянці з обробітком ґрунту з елементами Mini-till густота рослин становила 340 шт./м², проте ми спостерігали значну варіацію висоти рослин. Після перезимівлі, на період відновлення вегетації навесні на ділянках з традиційною, мульчувальною та поверхневою (система обробітку з елементами Mini-till) відзначено зменшення густоти рослин на 100–120 шт./м².

У фазі куціння кількість пагонів пшениці озимої суттєво збільшилася і становила від 412 шт./м² (на ділянці з консервувальною системою) до 536 шт./м² (на ділянці з мульчувальною системою обробітку ґрунту). В міжфазний період (від часу відновлення вегетації до фази куціння) відзначено суттєве збільшення забур'яненості, тому виникла потреба у внесенні селективних гербіцидів. У період від фази куціння до цвітіння спостерігали зменшення густоти рослин. У фазі

цвітіння висота рослин становила 71–76 см.

На час повної стиглості пшениці озимої густина рослин значно зменшилася. Найбільше зменшення кількості рослин відбулося на ділянці з обробітком ґрунту з елементами Mini-till. За період від кушіння до повної стиглості густина рослин на цій ділянці зменшилася більше як втричі – від 516 до 160 шт./м². На вказаній ділянці відзначено найменшу висоту та масу однієї рослини і найбільшу забур'яненість посівів.

Найвищу врожайність пшениці озимої (44,6 ц/га) одержано при застосуванні консервувальної системи обробітку ґрунту. На ділянці з традиційним обробітком врожайність становила 42,8 ц/га, на ділянці з мульчувальною системою обробітку ґрунту – 41,8 ц/га. Врожайність пшениці на ділянці, де проведено поверхневий мілкий обробіток ґрунту з впровадженням елементів Mini-till, становила 37,1 ц/га.

Рівень рентабельності вирощування пшениці озимої знаходиться в межах від 30,5 до 40,7 %. Найнижчим цей показник був за традиційної та мілкої з впровадженням елементів Mini-till систем обробітку ґрунту.

За результатами досліджень встановлено, що зниження затрат на підготовку та зменшення глибини основного обробітку ґрунту привело до зниження врожайності пшениці озимої на 5,7 ц/га. Відзначено, що із збільшенням глибини основного обробітку ґрунту підвищується і врожайність пшениці озимої.

Для вирощування пшениці озимої в Західному регіоні України можуть бути рекомендовані консервувальна та мульчувальна системи обробітку ґрунту.

В. В. Думич, завідувач лабораторії

Р. М. Войтович, вчений секретар

Львівська філія УкрНДІПВТ імені Л. Погорілого
вул. Мартовича, 15, смт Магерів, Жовківський р-н, Львівська обл.,
80327, v.dumich@i.ua

ЗАСТОСУВАННЯ БІОПРЕПАРАТІВ У ТЕХНОЛОГІЯХ ВИРОЩУВАННЯ ОЗИМИХ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

Експериментальні дослідження ефективності застосування біопрепаратів у технологіях вирощування озимих зернових (пшениці та тритикале) було проведено на фоні різних систем обробітку - традиційної, консервувальної та мульчувальної. На кожній ділянці відзначено три загінки з різними схемами внесення біопрепаратів: I - контроль; II - одноразове застосування препарату Азотофіт у дозі 0,5 л/га; III – дворазове внесення робочого розчину Біокомплекс-БТУ для зернових культур у дозі 0,5 л/га + карбамід у дозі 10 кг/га. Для поліпшення розкладання рослинних залишків, які залишилися після збирання попередника, на всіх ділянках вносили робочий розчин Екостерн у дозі 2,5 л/га + карбамід у дозі 20 кг/га. Після застосування препарату його відразу загорнули в ґрунт з використанням дискової борони БДВП-3,6.

Обприскування посівів тритикале озимого та пшениці озимої препаратами Азотофіт та робочим розчином Біокомплекс-БТУ для зернових культур + карбамід (перше внесення) проведено в першій декаді травня у фазі розвитку рослин “трубкування”. Друге внесення робочого розчину Біокомплексу-БТУ і карбаміду проведено у фазі розвитку рослин “колосіння”, яка припала на кінець травня.

У процесі виконання наукових досліджень встановлено, що вищі показники щодо довжини стебел рослин тритикале за умови застосування Біокомплексу-БТУ зафіксовано на ділянках з консервувальною та мульчувальною системами обробітку ґрунту. На ділянці з традиційною системою обробітку ґрунту найбільшу висоту рослин тритикале одержано за внесення біопрепарату Азотофіт. Найвищі рослини пшениці озимої, посіяної на полях з мульчувальною системою обробітку ґрунту, отримано за умови застосування біопрепарату Біокомплекс-БТУ.

У період повної стиглості маса 1000 зерен в тритикале озимого становила 34–47 г, в пшениці озимої – 40–41,8 г. Густота стеблостою в

тритикале озимого сформувалася на рівні 360–470 шт./м², в пшениці озимої – 430–550 шт./м². Довжина колоса досліджуваних культур – відповідно 10,5–14,1 см і 8–9 см.

Найвищі показники щодо густоти стеблостою, довжини колоса та маси 1000 зерен спостерігали на ділянці з дворазовим внесенням Біокомплексу-БТУ. Таке явище відзначено на всіх ділянках з різними системами обробітку ґрунту в технологіях вирощування тритикале озимого і пшениці озимої.

Біологічна урожайність тритикале озимого сформувалася на рівні від 58 ц/га до 70 ц/га залежно від систем обробітку ґрунту та внесених біопрепаратів. На ділянці з застосуванням Біокомплексу-БТУ для зернових культур з консервувальною системою обробітку ґрунту зафіксовано приріст 12 ц/га, мульчувальною - 9 ц/га, традиційною - 10 ц/га. Під час вирощування пшениці озимої на полі внесення Біокомплексу-БТУ дозволило одержати збільшення врожайності на 8 ц/га порівняно з контролем.

За результатами досліджень встановлено, що найвищі показники росту та розвитку рослин та найбільшу ефективність отримано за умови застосування для позакореневого підживлення Біокомплексу-БТУ.

Під час вирощування тритикале озимого на ділянці з консервувальною системою обробітку ґрунту та підживленням біопрепаратом Біокомплекс-БТУ економічна ефективність порівняно з контролем становила 2100 грн/га. Для пшениці озимої найбільш економічно доцільним є використання Біокомплексу-БТУ (1220 грн/га).

У технологіях вирощування тритикале озимого найбільшого ефекту досягнуто від застосування біопрепарату Біокомплекс-БТУ на ділянці з консервувальною системою обробітку ґрунту. За умови вирощування пшениці озимої на полях з мульчувальною системою обробітку ґрунту найвищий економічний ефект відзначено від використання Біокомплексу-БТУ.

О. Б. Дяченко, кандидат сільськогосподарських наук
Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшино Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, [o.b.dyachenko](mailto:o.b.dyachenko@gmail.com)
[@gmail.com](mailto:o.b.dyachenko@gmail.com)

ВМІСТ ЕСЕНЦІАЛЬНИХ ЖИРНИХ КИСЛОТ РОДИНИ ω -6 У ПЕЧІНЦІ ТА СКЕЛЕТНИХ М'ЯЗАХ ВІДГОДІВЕЛЬНИХ БУГАЙЦІВ ТА ЇХ КОРЕКЦІЯ

Пошук засобів збільшення продуктивності відгодівельної худоби та підвищення біологічної цінності яловичини ведеться в усьому світі. Аналіз даних літератури та попередні результати наших досліджень свідчать про те, що основні корми, які використовують для годівлі великої рогатої худоби, містять недостатню кількість есенціальних жирних кислот родин n-3 і n-6. Крім того, в зв'язку з наявністю у великої рогатої худоби рубця та сліпої кишки, велика кількість есенціальних жирних кислот родин n-3 і n-6 трансформується у менш цінні мононенасичені та насичені жирні кислоти. Як відомо, есенціальні жирні кислоти родин n-3 і n-6 в організмі людини є попередниками ряду біологічно активних речовин (простагландинів, тромбоксанів, лейкотриєнів) та основними складовими цитоплазматичних і клітинних мембран. Тим самим знижується біологічна цінність яловичини для людини.

Підвищити рівень есенціальних жирних кислот родин n-3 і n-6 у кінцевих продуктах тваринництва, зокрема яловичині, можна шляхом додаткового введення до раціону відгодівельного молодняка великої рогатої худоби джерел есенціальних жирних кислот родин n-3 і n-6. Збільшена кількість згадуваних есенціальних жирних кислот у раціоні відгодівельної худоби може викликати накопичення їх вмісту в кінцевих продуктах тваринництва. Таким чином можна підвищити біологічну цінність яловичини для організму людини.

Аналіз одержаних результатів досліджень свідчить, що введення соняшникової олії та синтетичної речовини Доксан сприяє збільшенню у раціоні відгодівельного молодняка великої рогатої худоби вмісту лінолевої кислоти, за рахунок інтенсивної трансформації якої відбувається істотне зростання вмісту біологічно активних поліненасичених жирних кислот родини ω -6 в печінці та скелетних м'язах.

При цьому в згаданих тканинах дещо збільшується концентрація біологічно активних поліненасичених жирних кислот родини ω -3. Зростання вмісту біологічно активних поліненасичених жирних кислот родин ω -6 і ω -3 у тканинах за рахунок стимулювання обмінних процесів в організмі інтенсифікує збільшення загального та середньодобового приростів маси тіла відгодівельного молодняка великої рогатої худоби.

Таким чином, наведені зміни вмісту поліненасичених жирних кислот родини ω -6 підвищують м'ясну продуктивність відгодівельних бугайців та біологічну цінність яловичини.

УДК 636.4.082

В. Ф. Зельдін, С. Є. Чернявський, канд. с.-г. наук

П. Т. Чегорка, старший науковий співробітник

ДУ «Інститут зернових культур НААН»

вул. Вернадського, 14, м. Дніпро, 49027, inst_zerna@mail.ru

ЯКІСТЬ СПЕРМИ ПЛІДНИКІВ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

Метод штучного осіменіння свиней дозволяє забезпечити ветеринарний захист маточного поголів'я від збудників статевих хвороб, виключити з процесу відтворення неперспективних плідників та підняти в майбутньому рівень продуктивності свиней. Використання при відтворенні стада кнуря зарубіжного походження при штучному осіменінні сприяє зростанню впливу «поліпшуючого генотипу» на племінні якості вітчизняних свиней. Метою досліджень було вивчення впливу якості спермопродукції плідників різних генотипів на ефективність відтворення стада. Дослідження було проведено в ТОВ «Експерт-агротрейд» Дніпропетровської області з вересня 2015 до березня 2016 рр. Під контролем знаходилося 6 плідників віком 2 роки і старших (йоркшир – 3 голови, ландрас - 1, Оптимус - 2).

Масу відфільтрованого еякуляту плідників визначали за допомогою зважування, якість – шляхом мікроскопії та фотометром марки «Milwaukee M408 Spermodens pro». Режим використання повновікових плідників - через 2 доби на третю впродовж періоду досліджень.

© Зельдін В. Ф., Чернявський С. Є., Чегорка П. Т., 2016

Було встановлено, що у кнурів ірландського походження породи йоркшир Ларсон 69085, Антоніо 63905, Champion BOU B75401 середній об'єм відфільтрованого еякуляту становив $325,3 \pm 11,0$ мл. Кнур-плідник породи ландрас General LE B 7660 величину ознаки мав на рівні $234,1 \pm 4,58$ мл, а два плідники генотипу Оптимус (8847, 8849) – $262,7 \pm 4,23$ мл. Кількість еякулятів, які були досліджені, відповідно становила 25, 16, 20.

Загальна кількість сперматозоїдів в еякуляті відповідно сягала $57564 \pm 1410,83$ млрд (йоркшир), $76077,921 \pm 2074,6$ млрд (Оптимус), $5512,6,0 \pm 1759,33$ млрд (ландрас). Здатність сперматозоїдів розбавленої сперми до виживання була на рівні технологічних вимог у плідників усіх генотипів.

Встановлено високовірогідну різницю за об'ємом відфільтрованого еякуляту на користь кнурів породи йоркшир порівняно з генотипами Оптимус та ландрас - відповідно $td = 5,31$ за $\gamma = 44$ (Й-Опт), $td = 7,65$ за $\gamma = 39$ (Й-Л), $td = 4,58$ за $\gamma = 35$ (Л-Опт). За кількістю сперматозоїдів, що прямолінійно поступально рухаються, плідники генотипу Оптимус високовірогідно переважали інші генотипи кнурів: $td = 7,38$, $\gamma = 44$ (Опт-Й) та $td = 7,70$, $\gamma = 35$ (Опт-Л). Різниця між плідниками ландрас та йоркшир за цією ознакою була невірною ($td = 1,08$). За підконтрольний період було штучно осіменено 807 свиноматок, і зокрема кнурами породи йоркшир – 373, генотипу Оптимус – 267 та породи ландрас – 167. Рівень заплідненості свиноматок від першого осіменіння при 2-кратному покритті самки за один статевий цикл становив 73,8 % (йоркшир), 68,5 % (Оптимус), 83,2 % (ландрас).

За цією ознакою продуктивності плідників вірогідна різниця між генотипами встановлена у випадку порівняння плідників Оптимус з кнурами йоркшир на користь першого при $P < 0,005$ ($td = 2,194$ за $\gamma = 638$). В усіх інших випадках порівнянь результатів різниця була статистично невірною. Очевидно, що на об'єктивну оцінку якості сперми плідників суттєвий вплив мають такі показники, як загальна кількість сперматозоїдів, що поступально прямолінійно рухаються, та їх здатність до запліднення яйцеклітин.

Бонітувальна ознака спермопродуктивності кнура “об'єм відфільтрованого еякуляту” не повною мірою характеризує його технологічні якості. Доцільно використовувати для заключної оцінки якості еякуляту такі ознаки, як загальна кількість сперматозоїдів, що прямолінійно поступально рухаються, кількість подвійних спермодоз з одного еякуляту та запліднювальна здатність сперми.

РАЦІОНАЛЬНИЙ ОБРОБІТОК ҐРУНТУ В КОРОТКОРОТАЦІЙНІЙ СІВОЗМІНІ

У сучасних умовах господарювання надзвичайно важливого значення набуває розробка зональних високоефективних моделей обробітку ґрунту у сівозмінах на фоні різних систем удобрення з включенням бобових, сидеральних культур, використанням побічної продукції, які сприяють збереженню родючості ґрунтів, її розширеному відтворенню, а отже, і збалансованому природо-користуванню. Вивчення різних систем обробітку ґрунту достатньо актуальне в Україні та світі. На зміну традиційної набувають значного поширення альтернативні (ґрунтозахисні) технології – нульовий, смуговий, вертикальний обробіток. Вони мають як достатньо переваг, так і хиб порівняно з способами, які домінують в Україні.

Дослідження, які ми провели в короткоротаційній сівозміні (кормові боби - пшениця озима - кукурудза на зерно - овес) з вивченням трьох систем обробітку (мінімальний, комбінований, традиційний) на двох фонах добрив, показали, що значної різниці щодо впливу обробітків на польову вологість ґрунту при відновленні вегетації пшениці озимої не встановлено. У орному (0–30 см) шарі ґрунту вона становила 24,0–26,0 %, а у метровому – 21,9–22,5 %. На час виходу в трубку пшениці озимої польова вологість знизилася до 17,3–21,0 % і на варіантах з оранкою була вищою на 1,1 % порівняно з дискуванням. Після проведення оранки на 20–22 см забезпеченість вологою орного шару ґрунту становила 18,4, а після дискування – 17,4 %.

Обробіток ґрунту має істотний вплив на забур'яненість посівів. Зокрема перед використанням гербіциду у посівах кукурудзи (4–5 листок) на ділянках з чизелюванням лободи білої було 210 шт./м², гірчаку шорсткого – 37 шт./м², грициків звичайних – 35 шт./м², а також незначна кількість курячого проса, шпергелю звичайного, редьки дикої. Після застосування оранки щільність лободи білої зменшилася до 116 шт./м², гірчаку шорсткого – 4 шт./м², грициків звичайних – 26 шт./м², шпергелю звичайного – 6 шт./м².

У посівах пшениці озимої за традиційного полицевого обробітку на 20–22 см домінували метлюг звичайний, зірочник середній, фіалка польова, триреберник непахучий, кількість яких становила 7–29 шт./м², а за дискування на 10–12 см – 10–115 шт./м². Особливо різко зростає кількість метлюга звичайного.

УДК 504.054:638.17

О. Я. Клим, аспірант

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

ЗАБРУДНЕННЯ ПРОДУКЦІЇ БДЖІЛЬНИЦТВА ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ*

Природні умови України, різноманітна медоносна база, сучасна технологія утримання та вдосконалення розведення бджіл сприяють стабільному розвитку бджільництва. Сьогодні ця галузь займає одне з провідних місць у сільському господарстві України та за її межами.

Мед, віск, пилок та інші продукти бджільництва виробляють у великій кількості, їх використовують у медицині та косметології. Протимікробний вплив продукції досліджують до сьогодні. Окрім меду, багато уваги приділяють прополісу та бджолиній отруті, з яких виробляють велику кількість лікарських препаратів.

Метою нашої роботи є опрацювання інформації та моніторинг щодо забруднення продукції бджільництва важкими металами та небезпечними домішками у різних місцях утримання бджіл.

Україна займає провідне місце в світі з виробництва меду та продукції бджільництва. Однак поліпшення якості бджолиної продукції вимагає посиленої уваги у сучасних умовах, тому що у західних країнах ведеться постійний та ефективний контроль за якістю.

Попадання важких металів у навколишнє середовище негативно впливає на бджіл та якість їхньої продукції, яка визначається багатьма методами, основними з яких є екологічні, біологічні, флорофауністичні, а також особливостями дотримання технології виробництва продукції бджільництва.

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

Відомо, що в сучасних умовах утримання значна частина бджолиних сімей розміщується на територіях техногенного забруднення. Особливо небезпечним токсикогенами для бджіл і їх продукції є такі важкі метали: Pb, Cd, Hg та ін. За даними вітчизняних та зарубіжних вчених, у зонах техногенного навантаження (шахти, заводи, автостради та ін.) вміст вказаних вище важких металів у продукції бджільництва може перевищувати допустимі норми у 3–15 разів.

Моніторинг вмісту важких металів у продукції бджільництва в різних природно-кліматичних зонах дозволить прогнозувати отримання якісної продукції та еколого-територіальне планове розміщення бджолосімей (пасік), що дасть змогу інтенсифікувати експортний потенціал галузі.

Тому наші дослідження будуть спрямовані на вивчення важких металів у продукції бджільництва, виробленій у різних природно-кліматичних зонах Карпатського регіону.

УДК 633.2.033:633.2.031

Ю. О. Кобиренко, кандидат сільськогосподарських наук
Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшино Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, e-mail: kobirenko.j@gmail.com

РОЛЬ ВСІЯНИХ БОБОВИХ ТРАВ У ПІДВИЩЕННІ ПРОДУКТИВНОСТІ ТРАВСТОЮ

Створення сіяних травостоїв з підвищеним вмістом бобових багаторічних трав – один із перспективних напрямів інтенсифікації лувківництва в зоні помірного клімату. Бобово-злакові травостої за продуктивністю і збором протеїну у 8–10 разів перевищують природні. При всіванні у деградований травостій бобових трав значно підвищується уроржайність, вихід кормових одиниць, сирого і перетравного протеїну порівняно із безпідсівним фітоценозом.

Для екологізації відновлення вироджених травостоїв сіножатей і пасовищ застосовують пряме всівання багаторічних бобових трав у нерозроблену дернину. Особливо перспективний цей прийом у західному регіоні, де нараховується близько 900 тис. га природних кормових угідь, тому що він дозволяє значно зекономити

© Кобиренко Ю. О., 2016

насіннєвий матеріал (в 2–4 рази) і паливо (до 5 разів).

Польові дослідження проводили на експериментальній базі лабораторії кормовиробництва Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН. Для відновлення виродженого травостою в березні 2011 р. сівалкою для прямого всівання у нерозроблену дернину Great Plains 1006NT було проведено підсів у вироджений травостій таких бобових багаторічних трав, як конюшина лучна, конюшина гібридна, лядвенець український і козлятник східний. Дослід закладено на темно-сірих опідзолених ґрунтах.

При проведенні досліджень використали такі форми мінеральних добрив: аміачну селітру (34,4 % д. р.), суперфосфат (18,7 % д. р.) та калійну сіль (40 % д. р.). Фосфорне і калійне удобрення вносили щорічно навесні разово повною нормою, а азотне – вроздріб рівними дозами під кожен укіс.

Для позакореневого підживлення використали препарат Вуксал Комбі Б (N – 30 %, K₂O – 22,0 %), який являє собою висококонцентровану суспензію на основі мікроелементів хелатованої форми (магній, бор, залізо, марганець, молібден, цинк).

У середньому за три роки досліджень (2012–2014) чотирикомпонентна травосуміш з конюшини лучної, конюшини гібридної, лядвенцю українського і козлятнику східного забезпечила найвищі показники виходу сухої речовини – 15,4 т/га за повного мінерального удобрення з використанням препарату Вуксал Комбі Б, а на травостої, де всівали конюшину гібридну і застосовували фосфорні і калійні добрива, одержано найнижчі середні показники сухої речовини (10,8 т/га).

Згідно з даними кореляційного аналізу, відсоток протеїну у кормі на 64,5–99,7 % (коефіцієнт детермінації) залежав від частки бобових видів у травостої. Тому найвищий вміст сирого протеїну (22,5 %) зафіксовано у кормі травостою, у який всівали чотирикомпонентну травосуміш з конюшини лучної, конюшини гібридної, лядвенцю українського і козлятнику східного за повного мінерального удобрення в дозі N₆₀P₆₀K₉₀ і застосування препарату Вуксал Комбі Б.

О. І. Ковальчук, аспірант

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

ПЛОЩА ЛИСТКОВОЇ ПОВЕРХНІ Й ЧИСТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ФОТОСИНТЕЗУ СОРТІВ ТРИТИКАЛЕ ОЗИМОГО*

Формування врожаю зернових – складний процес, що зумовлений сукупністю факторів зовнішнього середовища та біологічними особливостями культури. Важливе значення в ньому відведено оптимальній площі листкової поверхні, яка відіграє основну роль у поглинанні вуглекислого газу та продукуванні органічної маси процесу фотосинтезу.

Дослідженнями Ф. М. Купермана встановлено, що зменшення площі асимілюючої поверхні від оптимальної на 15–20 % призводить до зниження продуктивності рослин. Велика площа листків корисна з двох причин: по-перше, вона сприяє кращому газообміну, по-друге, – забезпечує повніше поглинання, перетворення й використання сонячної енергії.

За твердженням А. А. Ничипоровича, надто велика площа листків (70–80 тис. м²/га) не є корисною, бо при цьому знижується середня інтенсивність фотосинтезу внаслідок затінення листків нижнього й середнього ярусів. Автор вважає, що за достатньої інтенсивності освітлення оптимальними будуть посіви з площею листків 45–55 тис. м²/га.

Досліджуючи площу листкової поверхні рослин у фазі колосіння сортів тритикале, ми встановили, що залежно від біологічних особливостей у сорту Маркіян вона становила 9,9 тис. м²/га, у с. Мольфар – 10,6, а в Обрію миронівського – 11,7 тис. м²/га.

Чиста продуктивність фотосинтезу сортів коливалася в межах 5,4–6,2 г/м² за добу, найвищий цей показник був у сорту Обрій миронівський (6,2 г/м² за добу).

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук О. П. Волощук.

М. І. Козут, кандидат сільськогосподарських наук
Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшино Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, e-mail: inagrokarpat@gmail.com

ХАРАКТЕРИСТИКА ШКУР БУГАЙЦІВ СИМЕНТАЛЬСЬКОЇ ПОРОДИ МОЛОЧНО-М'ЯСНОГО НАПРЯМУ ПРОДУКТИВНОСТІ

Важливе народногосподарське значення має виробництво шкур, які є цінною сировиною для легкої промисловості. Шкурою називають шкіру тварин з волосяним покривом. На шкури ВРХ поширюється ГОСТ 28425-90, згідно з яким у шкіряному виробництві їх поділяють на певні групи за однорідними зоотехнічними, виробничими та заготівельними ознаками. До зоотехнічних відносять вид, стать, вік тварин; до виробничих – масу шкури, її площу, стан волосяного покриву, кількість пошкоджень, розмір корисної для виробництва площі шкур і ін.; до заготівельних ознак – характеристику шкіряної сировини: дрібна, велика, свиняча.

Ми проаналізували шкури забитих у 15-річному віці бугайців симентальської породи. Одержані дані якості парних шкур дозволили встановити, що на їх масу, ширину та товщину впливають породні особливості симентальської породи молочно-м'ясного напрямку продуктивності.

Якість шкур визначають за їх масою, площею, товщиною в різних ділянках. Звичайно, на масу парних шкур вплинули показники передзабійної живої маси та лінійні розміри. За масою шкури бугайців діляться на легкі (від 17 до 25 кг) і важкі (більше 25 кг). Шкури тварин, які ми вивчали, віднесені до категорії важких, тобто масою понад 25 кг. При передзабійній живій масі 401,2 кг маса парних шкур становила 37,1 кг, вихід шкур - 9,2 %. Довжина шкур забитих тварин була 225,2 см, а їх ширина – 185,3 см.

Цінність шкур знаходиться у прямій залежності від величини їх площі. Адаже із великих шкур отримують шкіру, при розкрої якої виходять деталі більш крупних розмірів. Площа шкур становила 417,3 см². Товщина є одним із показників шкур, які визначають її виробниче призначення. Від товщини шкур певною мірою залежить характер їх первинної обробки. Товщина шкур обумовлює масу шкіряної сировини: більш товсті шкури мають більшу масу і у зв'язку з

цим, як правило, вище ціняться. При виробництві технічних і шорно-сідельних виробів потрібні шкури товщиною не менше 4 мм.

Оцінюючи якість шкур у піддослідних бугайців, ми встановили, що їх товщина у воротку становила 5,2 мм, в полі – 4,8 мм, в чепраку – 5,5 мм. У середньому товщина шкур піддослідних тварин становила 5,2 мм.

Таким чином, шкури тварин симентальської породи молочно-м'ясного напрямку продуктивності є важкими, відзначаються великими розмірами і достатньою товщиною.

УДК 63:657.213 (477)

А. В. Колодій, кандидат економічних наук

Львівський національний аграрний університет

*вул. В. Великого, 1, м. Дубляни Жовківського р-ну Львівської обл.,
80381, e-mail: a.kolodij@ukr.net*

СТАН КРЕДИТУВАННЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО РОЗВИТКУ

Україна - одна із тих держав, які володіють достатнім ресурсним потенціалом для ведення сільського господарства. Проте враховуючи економічну і політичну ситуацію, яка на сьогодні постає в нашій країні, спостерігаємо, що більшість вітчизняних суб'єктів господарювання останнім часом відчують гостру потребу у фінансових ресурсах. За статистичними даними Національного банку України, станом на 01.12.2015 р. кредити, надані підприємствам агропромислового комплексу, становили близько 115,5 млрд грн.

Законом України “Про Державний бюджет України на 2015 рік” Мінагрополітики було передбачено видатки загального фонду за програмою 2801030 “Фінансова підтримка заходів в агропромислового комплексі шляхом здешевлення кредитів” з обсягом фінансування 300 млн грн, які спрямовано до регіонів у повному обсязі. За підсумками року фактично використано кошти в сумі 290,6 млн грн, залишок становив 9,4 млн грн. Спрямовані бюджетні кошти дозволили здешевити кредити загальним обсягом 7,8 млрд грн, зокрема: 3,2 млрд грн – кредити, залучені у 2014 р., та 4,6 млрд грн – кредити, залучені у 2015 р.

Кредитні кошти були залучені підприємствами на: витрати у

© Колодій А. В., 2016

галузі рослинництва – понад 5,2 млрд грн (66,9 %), витрати у галузі тваринництва – майже 2,3 млрд грн (28,9 %), закупівлю молодняка сільськогосподарських тварин та птиці – 282,9 млн грн (3,6 %), інші витрати – 48,9 млн грн (0,6 %).

Українські фермери не мають можливості взяти кредит на розвиток свого господарства, оскільки річна ставка становить 25–30 %. Для порівняння: в країнах ЄС кредитна ставка – 5–10 %. При компенсації 2/3 кредитної ставки ми маємо можливість вийти на європейський показник 5–10 %, які реально сплачувати сільськогосподарським виробникам.

Як вирішення проблеми із кредитуванням у 2015 р. стартував проєкт від Світового банку «Аграрні розписки». Відповідно до ст. 1 Закону України «Про аграрні розписки», аграрна розписка – це товаророзпорядчий документ, що фіксує безумовне зобов'язання боржника, яке забезпечується заставою, здійснити поставку сільськогосподарської продукції або сплатити грошові кошти на визначених у ньому умовах. Метою цього проєкту є поліпшення доступу до фінансових ресурсів для малих та середніх сільгоспвиробників.

Підсумовуючи, можна сказати, що незважаючи на значну кількість проблем в агропромисловому комплексі, як і в економіці країни в цілому, Україна все ще має високий потенціал нарощування потужностей в аграрному секторі, переважно завдяки родючим землям та погодним умовам. За сприятливого інвестиційного клімату українські сільськогосподарські виробники мають великі можливості для одержання іноземних інвестицій у власне виробництво. Варто також брати до уваги досвід провідних країн у системі фінансування та підтримки фермерських господарств. Пропонуємо розширити масштаби проєкту Світового банку «Аграрні розписки», а при державному кредитуванні вважаємо за потрібне посилення контролю над розподілом та використанням фінансових ресурсів.

М. І. Корецька, аспірант

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

АДАПТИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СОРТІВ ОЗИМОГО РІПАКУ*

Максимальна реалізація генетичного потенціалу за врожайністю та іншими ознаками забезпечується генотипом лише в тому випадку, коли він має високі адаптивні властивості.

В адаптивному потенціалі зимостійкість є однією з найважливіших складових. Навіть за багатьох позитивних якостей сорт не може бути рекомендований виробництву, якщо він в умовах конкретної зони не проявив достатньої зимо- й морозостійкості, оскільки, висіваючи його, неможливо отримати стабільних і високих урожаїв.

Вивчення біологічних особливостей озимого ріпаку засвідчило, що кліматичні умови є одним із вирішальних чинників при його вирощуванні. Тому стійкість рослин ріпаку озимого до дії несприятливих факторів перезимівлі – одна із провідних ознак, що визначає ступінь реалізації потенціалу продуктивності цієї культури.

Достатнє забезпечення макро- та мікроелементами, застосування регуляторів росту в осінній період сприяє оптимальному формуванню кореневої шийки рослин, підвищенню концентрації клітинного соку, зменшенню вмісту вільної води, що є важливою умовою зниження ризику вимерзання ріпаку.

Результати наших досліджень, проведених впродовж 2014–2016 рр. в умовах експериментальної бази Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН, показали, що на перезимівлю ріпаку озимого сортів Черемош і Анна значною мірою впливала передпосівна обробка насіння інсектицидним протруйником Круїзер (3,0 л/т) та стимулятором росту рослин Вимпел-К (500 г/т), збільшивши цей показник на 4,6–4,8 % порівняно з контрольним варіантом із рівнем мінерального живлення $N_{40}P_{90}K_{140}$.

Найвищий відсоток перезимівлі сортів Черемош та Анна (відповідно 93,8 та 95,2 %) в середньому за три роки досліджень був на варіанті, де, крім основного внесення мінеральних добрив у нормі $N_{40}P_{90}K_{140}$ та передпосівної обробки насіння препаратами

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук О. П. Волощук.

Круїзер (3,0 л/т) і Вимпел-К (500 г/т), проводили осіннє позакореневе підживлення у фазі 4–6 листків мікродобривами Оракул хелат бору (1,5 л/га) та Оракул сірка актив (2,0 л/га) і регулятором росту рослин Вимпел (500 г/га).

УДК 332.145:338.43

Н. М. Котько, кандидат економічних наук

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшино Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, kotko_natalia@ukr.net

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ ПОЛІТИКИ ПРОГРАМНО-ЦІЛЬОВОГО ВПЛИВУ НА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОСТІ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

Сільські території, будучи складною біосоціоекономічною підсистемою в системі національної економіки, характеризуються розвитком і ускладненням її елементів, а також зростанням багатогранності й інтенсивності зв'язків між ними. За значної різноманітності суб'єктів та інтересів вирішення проблем сільського розвитку на загальнодержавному, регіональному і місцевому рівнях неможливе без здійснення державою цілеспрямованого впливу на соціально-економічні процеси.

Суть його парадигми має базуватися на ключовій ідеї: оскільки динаміка соціально-економічного поступу сільських територій є інтегральним результатом використання їх ресурсного потенціалу та інструментів механізму державного управління, які забезпечують досягнення політикою сільського розвитку бажаних цілей, то посилення взаємозв'язку між обсягами і результативністю виділених на реалізацію її заходів бюджетних коштів визначається дієздатністю і злагодженістю функціонування усіх елементів і ланок організаційно-економічного механізму програмно-цільового впливу на досягнення бажаного стану соціально-економічної підсистеми. Суть концептуальних основ дієвості політики програмно-цільового впливу на забезпечення сталості розвитку сільських територій характеризують такі положення:

- динаміка соціально-економічного розвитку як національної економіки загалом, так і її складової – сільських територій, найбільш

© Котько Н. М., 2016

узагальнено, є підсумком ефективності використання їх ресурсних складових та інструментів механізму державного управління, що забезпечують формування і реалізацію політики розвитку;

- держава, оперуючи фінансовими, організаційними, інноваційними, інфраструктурними та іншими ресурсами, корегує, спрямовує й координує просторовий, територіальний і секторальний розвиток для досягнення визначених цільових орієнтирів;

- сільські території володіють значним нереалізованим природним, соціальним, виробничо-економічним, самоорганізаційним потенціалом розвитку, розкриття якого забезпечило б змогу істотно активізувати динаміку їх соціально-економічного поступу, поліпшити добробут і якість життя не тільки сільських жителів, але й населення держави загалом;

- в умовах загострення територіальної конкуренції відносними перевагами володітимуть ті сільські адміністративно-господарські локалізації, які ставитимуть перед собою належно обґрунтовані стратегічні цілі розвитку та послідовно підпорядковуватимуть їх досягненню алгоритми механізмів програмної тактики використання наявних в їх розпорядженні та залучених ресурсів.

Припинення процесів деградації сільської місцевості можливе за умови здійснення ефективної державної політики, важелі якої б, забезпечуючи вирішення системних структурних проблем села, разом із тим сприяли активізації конструктивної функції ринкових механізмів.

УДК 633.852:631.524

А. М. Лихочвор, аспірант

*Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшино, Пустомитівський р-н,
Львівська обл., 81115, e-mail: agandriy87@ukr.net*

ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ НАСІННЯ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР*

Якість насіння олійних культур визначається за такими показниками, як вміст глюкозинолатів, йодне і кислотне число, число омилення. До показників якості належать також смак, запах, колір, прозорість, вміст домішок в олії.

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

© Лихочвор А. М., 2016

Основний показник якості олійних культур - вміст олії, який, за нашими дослідженнями, у ріжю становив 46,1 %. Найвища олійність була в льону олійного (50,2 %), мінімальна - у ріжю (45,4 %).

Глюкозинолати перевищували допустиму норму у гірчиці сарптської (59,8), гірчиці білої (32,8), редьки олійної (31,8 мкмоль/г). У решти культур глюкозинолати знаходилися в межах норми (25 і менше) і становили в ярого ріпаку 16,7, в ріжю - 20,6 мкмоль/г, у льоні вони були відсутні.

Кислотне число становило в ярого ріпаку 1,8, льону олійного - 1,6 і гірчиці білої - 1,3 мг КОН/г олії. Найбільшим цей показник був у редьки олійної (3,2) і ріжю (3,0). Олія, яка містить більше 2,25 мг КОН/г олії, непридатна для харчових цілей. Згідно з літературними даними, кислотне число у ріжю коливається в межах 0,2–13. Найменшим цей показник був у гірчиці сарптської (1,28 мг КОН/г олії).

Число омилення для більшості олійних становить 170–210. Найменшим цей показник був в ярого ріпаку (170), найбільшим - у олійної редьки (213), у решти культур він становив 178–202 мг КОН/г олії.

Йодне число - важливий показник олійних культур, який свідчить про здатність олії до висихання. За цим показником олія ділиться на три групи. За результатами наших досліджень, олійні культури можна поділити на групи: до напіввисихаючої олії належать гірчиця сарптська з йодним числом 86, гірчиця біла - 95, ярий ріпак - 126, редька олійна - 127 г йоду/100 г олії, до висихаючої - ріжій ярий - 137 і льон олійний - 144 г йоду/100 г олії.

Таким чином, найвищий вміст олії є в льону. За кількістю глюкозинолатів відповідають вимогам стандарту олії ріпаку і ріжю. За кислотним числом всі олії придатні на харчові цілі. Найвищі смакові якості в олії з льону та ріжю.

Л. М. Магас, науковий співробітник

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

АСПЕКТИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ІНСТРУМЕНТІВ У СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯМ

До блоку економічних інструментів у системі управління землекористуванням належать: фіскальні (земельний податок, орендна плата за використання землі, податкові пільги); фінансово-кредитні (довгострокове пільгове кредитування, іпотека, інвестиції); важелі економічного регулювання (економічне стимулювання, застосування штрафних санкцій (відшкодування збитків та втрат), державне субсидування продукції аграрного виробництва).

У даний час ставки земельного податку та орендної плати становлять мізерну суму і не є значним стимулом щодо ефективного використання землі. Аналізуючи законодавство в частині пільгового оподаткування на землю, слід наголосити, що запровадження відповідних пільг теж не забезпечило вагомого впливу на зростання ефективності землекористування, однак в плані наповнення бюджету відбулися значні втрати.

Рівень державних субсидій в Україні досить низький, також у державній політиці в сфері прямої підтримки сільськогосподарських підприємств присутні певні огріхи, які полягають у тому, що субсидії надаються переважно великим прибутковим, а не малим, середнім і менш прибутковим, що найбільш їх потребують. Вибірковий принцип існує також при відшкодуванні нанесених стихією збитків.

Ми пропонуємо певні напрями та шляхи удосконалення ефективності функціонування економічних інструментів системи землекористування, зокрема:

- у частині фіскальних інструментів пропонуємо: в основу ринкового обороту сільськогосподарських угідь, на нашу думку, повинна бути покладена економічно обґрунтована вартість землі. За умови застосування такого підходу (виходячи з ринкової вартості земельної ділянки) величина земельного податку порівняно з розрахованим на основі кадастрової вартості земельної ділянки значно збільшиться.

Щодо податкових пільг, то доцільно значною мірою відмовитися від них. На нашу думку, набагато ефективніше кошти, що зекономляться при скасуванні пільг, спрямовувати на адресні дотації для проведення заходів із поліпшення й охорони земель, а також на соціальний захист окремих землекористувачів;

- у частині економічного регулювання щодо державного субсидування продукції аграрного виробництва, то субсидії повинні спрямовуватися лише малим, середнім і менш прибутковим підприємствам, що найбільш їх потребують. Бюджетну підтримку слід надавати в термінах сезонної потреби у коштах агропідприємств. Потрібно також запровадити механізм автоматичного відшкодування ПДВ.

Удосконалення економічних інструментів у системі управління землекористуванням є однією з передумов щодо розвитку інвестиційної діяльності в сфері сільськогосподарського землекористування, що в свою чергу надасть поштовх до поліпшення екологічного та ефективного використання цих земель.

УДК 502.5:631.95

***В. В. Мороз, М. І. Воробель, кандидати сільськогосподарських наук
О. С. Гармадій, науковий співробітник, М. В. Балда, технік
Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшино Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, e-mail: vera_moroz@ukr.net***

ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЇ РІЗНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ЕМІСІЮ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ У ГНОЄВОМУ СУБСТРАТІ

Важливою проблемою сучасності є зміна клімату на планеті, однією з причин якої є парникові гази (ПГ) – результат діяльності агропромислових сільськогосподарських підприємств та енергетичних об'єктів. Останнім часом спостерігається значний розвиток промислового тваринництва у світі. Ферми належать до об'єктів підвищеної екологічної небезпеки, оскільки вони виробляють набагато більше відходів, ніж може бути утилізовано на прилеглих територіях. Забруднення від промислового тваринництва може загрожувати якості ґрунтів, води, повітря, біорозмаїттю та, зрештою, здоров'ю людей.

© Мороз В. В., Воробель М. І.,
Гармадій О. С., Балда М. В., 2016

Відповідно до оцінок Всесвітньої організації з продовольства та сільського господарства тваринництву належить 18 % від усіх викидів парникових газів людства – це більше, ніж від транспорту. Тому актуальним завданням є розроблення ефективних заходів для зниження емісії ПГ у навколишньому природному середовищі. Одним із аспектів зменшення викидів ПГ з побічної продукції тваринницьких підприємств є розробка і впровадження сучасних безпечних препаратів.

З метою дослідження емісії парникових газів у гноєвій масі корів (*in vitro*) проводили визначення вмісту CH_4 і CO_2 . Метаногенеруючу сировину було представлено у таких варіантах: I – контроль (гній без внесення препаратів), II – з використанням ефективного мікробного препарату («Деструктор целюлози»), III – із застосуванням мінеральної речовини ($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4 + \text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{KCl}$) у різних концентраціях (3,3 %, 6,7 і 10 %), IV – з внесенням біологічно активного препарату (БАП) на основі Fe^{+3} , Fe^{+6} , Mg та ін., розробленого в лабораторії екологічної безпеки у тваринництві Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН.

Аналіз одержаних результатів дослідження метаногенезу при мезофільному бродінні у коров'ячому гної в анаеробних умовах свідчить про збільшення CO_2 і CH_4 у варіанті з БАП на 13 %, а з «Деструктором целюлози» в аеробних умовах - на 6 % порівняно з контролем. Внесення у гноєву масу корів нітроамофоски в різних концентраціях впливає на досліджувані показники таким чином: у варіантах з використанням мінерального добрива (6,7 та 10 %) відзначено найнижчий вихід CO_2 і CH_4 - відповідно на 3 й 6 %. Досліджувані параметри при концентрації препарату 3,3 % знаходилися на рівні з контролем.

Отже, експериментальні дослідження з визначення вмісту CO_2 і CH_4 при мезофільному бродінні коров'ячого гною (*in vitro*) вказують на те, що найбільш ефективну дію на ферментативну активність і процес метаногенезу проявляють БАП і «Деструктор целюлози». Мінеральне добриво ($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4 + \text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{KCl}$) зменшує кількість CO_2 і CH_4 у гноєвій масі, тому його застосування має позитивний вплив на зниження емісії парникових газів у навколишнє природне середовище.

УДК 631.559:631.821

Ю. М. Оліфір, А. Й. Габриель, кандидати с.-г. наук

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

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

Львівської обл., 81115, olifir.yura@gmail.com

О. С. Гавришко, аспірант

ННЦ «Інститут землеробства НААН»

вул. Машинобудівників, 2Б, смт Чабани Києво-Святошинського р-ну

Київської обл., 08163, havrishko0@gmail.com

УРОЖАЙНІСТЬ КУЛЬТУР ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ СІВОЗМІНИ ЗАЛЕЖНО ВІД РІЗНИХ НОРМ ВАПНА

Ясно-сірі лісові поверхнево оглеєні ґрунти в Карпатському регіоні займають значні площі орних земель, характеризуються генетично притаманною високою кислотністю та низьким вмістом поживних речовин, що значно знижує їх ефективне використання у сільськогосподарському виробництві. Отримувати високі та сталі врожаї сільськогосподарських культур на таких ґрунтах можна лише за умови першочергового зниження кислотності ґрунтового розчину шляхом хімічної меліорації (вапнування).

Вивчення ефективності застосування різних норм вапнякових добрив проводили у довготривалому стаціонарному досліді Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН, закладеному в 1965 р. на кислому ясно-сірому лісовому поверхнево оглеєному ґрунті з різними дозами та співвідношеннями мінеральних добрив, гною і вапна. На даний час проходить ІХ ротація сівозміни (кукурудза на силос – ячмінь ярий з підсівом конюшини – конюшина лучна – пшениця озима), перед початком якої проведено черговий тур вапнування, а також відкоректовано дози внесення добрив. Дослідження проводили у варіантах: органо-мінеральної системи удобрення (10 т/га сівозміної площі гною + $N_{65}P_{68}K_{68}$) на фоні періодичного вапнування 1,0 н $CaCO_3$ за Нг (7,0 т/га вапнякового борошна) та аналогічної системи удобрення на фоні внесення оптимальної дози вапна, розрахованої за кислотно-основною буферністю (2,5 т/га); мінеральної системи удобрення ($N_{105}P_{101}K_{101}$) на фоні вапнування 1,5 н $CaCO_3$ за Нг (9,5 т/га) і на фоні внесення $CaCO_3$ за кислотно-основною буферністю (2,5 т/га).

Проведені дослідження показали, що органо-мінеральні системи удобрення з внесенням повної дози мінеральних добрив $N_{65}P_{68}K_{68}$,

© Оліфір Ю. М., Габриель А. Й., Гавришко О. С., 2016

10 т/га сівозмінної площі гною на фоні вапнування 1,0 н СаСО₃ за Нг та дозою вапна, розрахованою за рН-буферністю, сформували практично рівні за величиною врожаї вирощуваних культур: кукурудзи (зеленої маси) – 74,3 і 72,3, ячменю ярого – 4,23 і 4,14, сіна конюшини лучної (разом за два укуси) – 12,78 і 12,42 та пшениці озимої 5,55 і 5,20 т/га. За рахунок цього вони сприяли отриманню на ясно-сірих лісових поверхнево оглеєних ґрунтах високої та практично однакової продуктивності сівозміни (6,99–7,19 т/га зернових одиниць за ротацію).

Застосування мінеральної системи удобрення (N₁₀₅P₁₀₁K₁₀₁) на фоні внесення 1,5 н СаСО₃ за Нг забезпечило таку врожайність культур сівозміни: кукурудзи – 63,4, ячменю ярого – 3,34, конюшини лучної – 11,55 та пшениці озимої – 5,27 т/га, при цьому продуктивність 1 га сівозмінної площі становила 6,22 т з.о. Вказана система удобрення на фоні внесення дози СаСО₃, розрахованої за рН-буферністю, сприяла отриманню дещо нижчих врожаїв вирощуваних культур (кукурудзи – 62,4, ячменю ярого – 3,18, конюшини лучної – 11,27 та пшениці озимої – 4,18 т/га). Як наслідок, продуктивність сівозміни в цілому знижується до 5,96 т/га з.о. за рахунок зменшення врожаю зерна пшениці озимої – останньої культури сівозміни.

Таким чином, для кислих ясно-сірих лісових поверхнево оглеєних ґрунтів у Лісостепу Західному в чотирипільній сівозміні (кукурудза на силос – ячмінь ярий з підсівом конюшини – конюшина лучна – пшениця озима) застосування норм вапна, розрахованих за кислотно-основною буферністю, як за органо-мінеральної, так і мінеральної систем удобрення забезпечує не тільки отримання високих економічно виправданих врожаїв вирощуваних культур та продуктивності сівозміни в цілому, але й сприяє значному ресурсозбереженню порівняно із внесенням високих норм вапна, розрахованих за гідролітичною кислотністю.

О. В. Паленичак, кандидат економічних наук

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

ПРОДОВОЛЬЧЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕГІОНУ В УМОВАХ СХИЛОВОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

Основою гарантування продовольчої безпеки держави, задоволення потреб населення в основних продуктах харчування (достатньої кількості та різного асортименту) є ефективне аграрне виробництво. Аналіз і оцінка розвитку продовольчого забезпечення регіону в умовах схилового землеробства дозволяє виокремити проблеми локального характеру і шляхи їх вирішення.

За даними Державного земельного кадастру, у природно-кліматичних зонах у Передкарпатті і Карпатах основна частка сільськогосподарських угідь (52 %) розміщена на схилових землях. Згідно з проведеними дослідженнями, на кожний кут схилу зниження продуктивності машинно-тракторних агрегатів становить 1–3 % залежно від величини схилу, виду роботи та складу агрегату. Таким чином, у цих зонах наявність схилових земель з порівняно низькими якісними показниками ґрунтів призводить до зростання собівартості вирощеної аграрної продукції. У зонах Передкарпаття й Карпат показники рівня рентабельності у галузі рослинництва характеризуються значною диференціацією і є нижчими порівняно із загальнообласними показниками. Одна із причин такого стану – недостатній рівень державної підтримки аграрних товаровиробників, які знаходяться в порівняно гірших умовах господарювання. У зв'язку з цим слід зазначити, що у розвинених країнах серед основних напрямів державної підтримки сільського господарства є розробка та забезпечення фінансування спеціальних програм, спрямованих на підтримку фермерських господарств, які працюють у несприятливих і складних умовах.

У природно-кліматичних зонах Передкарпаття і Карпат, де землеробство здійснюється в основному на схилових землях, незважаючи на досить високу частку зернових культур (35,6 %) у структурі посівних площ, наявний рівень їх виробництва (з урахуванням потреб у розвитку галузі в цілому) є недостатнім для самозабезпечення населення цією продукцією (коефіцієнт

самозабезпечення - 5б,1). Проте у цих зонах обсяги виробництва м'яса ВРХ, свиней, а також молока всіма категоріями господарств дозволяють забезпечити населення відповідними продуктами харчування. Водночас потрібно зазначити, що в сучасних економічних умовах у зоні схилового землеробства виробництво окремих видів тваринницької продукції зосереджене у господарствах населення. Тому актуальною залишається проблема формування і розвитку аграрних підприємств, в яких основним виробничим напрямом є молочне або м'ясне скотарство, відповідно до зональних природно-кліматичних особливостей. У цій категорії господарств виробництво тваринницької продукції є важливою умовою підвищення рівня продовольчої безпеки регіону.

УДК 637.112

А. П. Палій, кандидат сільськогосподарських наук

Харківський національний технічний університет

сільського господарства імені П. Василенка

просп. Московський, 45, м. Харків, 61050, e-mail: paliy.andriy@ukr.net

ВПЛИВ ДОЇЛЬНИХ СИСТЕМ НА СОСКИ ВИМЕНІ КОРІВ

Вплив доїльних систем суттєво проявляється при перетримуванні доїльного апарата на сосках корови, оскільки при закінченні молока вакуум, який діє на соски, збільшується і впливає вже на внутрішні, менш захищені частини сосків. При перетримуванні доїльних стаканів вакуум діє на соски безперервно, викликаючи больові відчуття у корів. При пошкодженні вакуумом клітин епітелію в молоко проникає невелика кількість крові, яку візуально визначити неможливо, тому що колір, запах і смак молока не змінюються. Больові відчуття, що повторюються щодня, можуть гальмувати молоковіддачу і виробити у корів негативну реакцію на машинне доїння. Тоді у них не повністю видоюється молоко, поступово знижуються надої, і корови передчасно запускаються.

Науково-господарські дослідження проводили в умовах ДПДГ "Кутузівка" НААН України Харківського району Харківської області на високопродуктивних коровах української чорно-рябої молочної породи за безприв'язного утримання на глибокій довго незмінній солом'яній підстилці та дворазового доїння на добу на вітчизняній

© Палій А. П., 2016

доїльний установці типу “Ялинка” УДЯ-16А (2×8) виробництва АТ “Брацлав”.

Стан сосків – це показник організації рутини доїння і індикатор ризику появи інфекцій. Чим більше бактерій на кінчику соска, тим вищий ризик занесення інфекції. Тріщини і садна на сосках – це місця розмноження бактерій. Вони можуть заподіяти корові біль, змушуючи її брикатися, частіше випорожнюватися під час доїння і знижувати молоковіддачу. Здорову шкіру легше утримувати в чистоті.

Процедура оцінки сосків має бути стандартизована і проводиться до або після доїння одним оператором для однієї групи корів. Стан кінчиків сосків потрібно повторно оцінювати при змінах в процесі доїння (зміна дезінфікуючого засобу для сосків, процедура роздоювання, заміни дійкової гуми доїльного апарата, при зміні рівня пульсації або вакууму), які можуть вплинути на здоров'я сосків.

Оцінка стану кінчика соска може показати якість управління стадом, правильний підбір системи та технології доїння, існування недопустимих умов та інфекційних захворювань.

Для дослідження впливу доїльних систем на соски вимені корів розроблено спосіб, який виконується таким чином: після закінчення процесу видоювання корів та зняття з вимені доїльних апаратів за допомогою штангенциркуля здійснюють вимірювання кільцевих складок (вм'ятин) на основі соска вимені, за якими визначають вплив доїльних систем.

Класифікація впливу доїльних систем на соски вимені корів передбачає такий розподіл за категоріями: I категорія (відмінно) – відсутність впливу: розміри складок (вм'ятин) на сосках вимені становлять $\pm 5-8$ мм від початкового розміру – кількість корів у стаді з ознаками впливу на соски $<20\%$; II категорія (незадовільно) – негативний вплив на соски вимені: розміри складок (вм'ятин) на сосках вимені становлять >8 мм від початкового розміру – кількість корів у стаді з видимим впливом на соски вимені $>20\%$.

За наявності адекватних доїльних подразників у рецепторах вимені виникає стан оптимуму, за якого в кору мозку по чутливих нервах надходить певна програма інформації, закодована ритмом біострумів. У відповідь на це в корі головного мозку збуджуються центри молоковіддачі, реалізується гормональна ланка і формується домінанта лактації. У разі неадекватних подразнень утворюється стан песимуму і відбувається гальмування молоковіддачі. Щоб уникнути цього, потрібно підбирати відповідний режим доїння, усувати зовнішні подразники і стрес-фактори.

Г. Я. Панахид, кандидат сільськогосподарських наук

Т. В. Партика, молодший науковий співробітник

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

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

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

ВПЛИВ РІЗНОВІКОВИХ ТРАВСТОЇВ НА СТРУКТУРНО-АГРЕГАТНИЙ СТАН ҐРУНТУ

Лучні агрофітоценози завжди вважали запорукою екологічної стійкості будь-якої агрокосистеми. Коріння трав відіграє важливу роль у створенні екологічно чистого родючого верхнього шару ґрунту і тому є важливим природоохоронним фактором у системі ведення лукопасовищного господарства. Коренева маса рослин розділяє ґрунтову товщу в одному випадку і сприяє агрегатоутворенню за рахунок поєднання мікроагрегатів – в іншому. Ще П. А. Костичев і В. Р. Вільямс вважали злаково-бобові травосуміші одним із основних оструктурювачів ґрунту.

За результатами наших досліджень на довготривалому травостой (42 роки), контрольний варіант і варіант із фосфорно-калійним удобренням характеризуються відмінною та доброю оструктуреністю із частками агрономічно цінних агрегатів відповідно 82,4 та 72,9 %. Травостой із внесенням різних доз мінерального азоту також відзначаються доброю агрегованістю, однак дещо меншою порівняно із попередніми двома варіантами.

За кількістю водостійких агрегатів $>0,25$ мм всім травостоям притаманна надмірно висока водостійкість, причому найвищу частку цих структурних елементів спостерігали за умов фосфорно-калійного удобрення (87,1 %). Варіанти без удобрення і з внесенням фосфору і калію також відзначаються вищими значеннями коефіцієнта структурності. Однак коефіцієнт водостійкості у цих двох травостоях найменший і становить відповідно 107,8 і 102,1 % для контролю і варіанта $P_{60}K_{90}$. За нашими даними, маса коріння, нагромадженого в шарі 0–15 см, сильно корелює як із вмістом агрономічно цінних агрегатів ($r=0,87$), так і водостійких агрегатів розміром 0,25–5 мм ($r=0,82$).

На новоствореному травостой (5 років) частка агрономічно цінних агрегатів у ґрунтах варіантів менша порівняно із довготривалим, що пояснюється як негативним впливом механічного

обробітку ґрунту при створенні травостоїв, так і дещо меншими значеннями кореневої маси. Для більшості варіантів притаманна задовільна оструктуреність. Лише травостої, де проводили передпосівну інокуляцію насіння ризобіфітом, використовували стимулятор росту Екостим разом із вапнуванням та вносили лише фосфорно-калійне удобрення, характеризувалися добрими показниками агрономічно цінних агрегатів – відповідно 70,1; 63,9 та 61,2 %.

У варіантах новоствореного травостою наявні дещо гірші показники оструктуреності. У контрольному варіанті не спостерігали найвищих значень коефіцієнта структурності, що пояснюється невеликою масою коріння (9,7 т/га). Між масою коренів та оструктуреністю на новоствореному травостої також існує залежність: коріння в шарі 0–15 см корелює як із вмістом агрономічно цінних агрегатів ($r=0,52$), так і водостійких агрегатів розміром 0,25–5 мм ($r=0,54$). Однак ця залежність слабша, ніж у довготривалому травостої.

УДК 631.434:631.433.3

Т. В. Партика, молодший науковий співробітник

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

ОСОБЛИВОСТІ ЕМІСІЇ CO₂ З ПОВЕРХНІ МІНЕРАЛЬНИХ ТА ОРГАНОГЕННИХ ҐРУНТІВ

Ґрунтове дихання як інтегральна функціональна характеристика інтенсивності продукційних і деструкційних процесів є одним із ключових компонентів циклу Карбону наземних екосистем. За даними J. A. Subke (2010), глобальна емісія CO₂ з поверхні ґрунту становить 98±12 Гт на рік, що у десять разів більше, ніж виділяється при згорянні всіх видів вуглеводневого палива. Потік C-CO₂ з ґрунту в атмосферу залежить від швидкості мінералізації органічної речовини в ґрунті (гетеротрофного компонента) й інтенсивності дихання коренів і мікоризи рослин (автотрофного компонента). У цілому величина емісії CO₂ вказує на ґрунт як на найпотужніше джерело діоксиду Карбону, структурно-функціональні зміни якого здатні суттєво впливати на загальний баланс цього газу в атмосфері.

© Партика Т. В., 2016

На прикладі органічних і мінеральних ґрунтів Верхньодністерської рівнини ми проаналізували характеристики емісії CO_2 . Виділення діоксиду Карбону з поверхні ґрунтів *in situ* і за умов лабораторного експерименту (15 та 25 °C) реєстрували в режимі реального часу за допомогою ІЧ-аналізатора (К-30, США). За результатами експерименту розраховано температурний коефіцієнт Q_{10} .

За результатами вимірювання виділення CO_2 *in situ* встановлено суттєві відмінності в емісії діоксиду Карбону з поверхні досліджуваних ґрунтів. У лучному глейовому ґрунті питомий потік CO_2 становив $130,4 \text{ мг}\cdot\text{м}^{-2}\cdot\text{год}^{-1}$, тоді як у дерновому опідзоленому ґрунті – $206,3 \text{ мг}\cdot\text{м}^{-2}\cdot\text{год}^{-1}$. За цих умов торфовий ґрунт характеризувався схожою до лучного карбонатного емісією CO_2 – питомий потік становив $125,6 \text{ мг}\cdot\text{м}^{-2}\cdot\text{год}^{-1}$, а у похованому торфовому ґрунті цей показник сягав $216,9 \text{ мг}\cdot\text{м}^{-2}\cdot\text{год}^{-1}$. Потік діоксиду Карбону з поверхні дернового глейового ґрунту становив $113,5 \text{ мг}\cdot\text{м}^{-2}\cdot\text{год}^{-1}$, а з лучно-болотного – $160,6 \text{ мг}\cdot\text{м}^{-2}\cdot\text{год}^{-1}$.

У ґрунтах агроценозів емісія діоксиду Карбону різко зменшується. На поверхні лучного ґрунту, який на час дослідження використовували як переліг, питомий потік діоксиду Карбону з ґрунту становив всього $44,9 \text{ мг}\cdot\text{м}^{-2}\cdot\text{год}^{-1} \text{ CO}_2$. Із дернового ґрунту, який знаходиться в режимі інтенсивного сільськогосподарського використання (вирощування ріпаку), взагалі не зафіксовано виділення CO_2 за час вимірювань. Головними причинами цього є дуже низький вміст ОРГ та її лабільних фракцій ($\text{C}_{\text{ЕГВОР}}$, $\text{C}_{\text{КМнО4}}$, $\text{C}_{\text{ХДФ}}$), а також несприятливі фізико-хімічні властивості ґрунтів.

Найбільш термочутливий процес окиснювальної мінералізації органічної речовини властивий торфовому та дерновому ґрунту на торфах. Їм також притаманні найбільші значення температурного коефіцієнта Q_{10} , що пов'язано з підвищеним вмістом лабільних органічних речовин у верхніх горизонтах. Для освоєних ґрунтів вплив підвищення температури на емісію CO_2 є найменшим: у лучному оглєсеному ґрунті (переліг) дихання зросло на 11 %, а в дерновому глейовому (рілля) – на 4 %.

В. О. Пінчук, кандидат сільськогосподарських наук
Інститут агроекології і природокористування НААН
вул. Метрологічна, 12, м. Київ, 03143, pinchuk_vo@ukr.net

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ АЗОТУ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ УКРАЇНИ

Ефективність використання азоту полягає не лише у раціональному використанні поживних речовин на виробництво продукції рослинництва і тваринництва за оптимального навантаження на ґрунт, а й запобіганні втратам азоту у сільському господарстві, зокрема забрудненню навколишнього природного середовища емісією оксидів азоту (NO_x) та аміаку з побічної продукції. Нашою метою є розрахунок азотного балансу у виробництві продукції сільського господарства України згідно з методологією керівних положень Гетеборзького протоколу.

В Україні впродовж 1990–2015 рр. у складі мінеральних добрив внесено 0,10–0,59 ц азоту на 1 га посівної площі та загалом від 215,8 до 1773,30 тис. т азоту. Також спостерігається значне скорочення внесення азоту у складі органічних добрив за досліджений період – з 3728,40 до 139,73 тис. т. Водночас змінилося співвідношення використання мінеральних і органічних добрив у азотному еквіваленті з 0,5:1 до 7,1:1, що вочевидь частково пов'язано зі зменшенням поголів'я ВРХ, свиней та скороченням посівних площ під кормові культури.

Загалом використання азоту на виробництво продукції рослинництва і тваринництва впродовж 1990–2015 рр. зменшилося відповідно на 9 і 47 % внаслідок скорочення поголів'я ВРХ і свиней та виробництва фуражу. З другого боку, зросло виробництво яєць та поголів'я птиці. Внаслідок скорочення поголів'я свиней і ВРХ теоретична потреба галузі тваринництва у азоті кормів впродовж 1990–2015 рр. впала на 72 % – з 3457,1 до 971,8 тис. т/рік.

Дефіцит фуражу для годівлі тварин у 2015 р. у азотному еквіваленті становив 888,1 тис. т. Вочевидь, частина кормів імпортується, бо фактично у складі фуражу, вирощеного в Україні, надійшло лише 83,7 тис. т азоту, а депонувалося у складі продукції тваринництва 135,1 тис. т.

За нашими розрахунками, у 2015 р. в Україні загальна кількість відходів тваринного походження за основними видами

сільськогосподарських тварин становила 63,3 млн т/рік, серед яких найбільша кількість відходів: ВРХ – 40,3 млн т/рік, свиней – 15,6, птиці – 7,4 млн т/рік, що в азотному еквіваленті становить 816,3 тис. т/рік. Частина азоту (5 %) перетворюється в аміачну форму і потрапляє в атмосферу (37,38 тис. т/рік).

За даними Національного кадастру, домінуючим джерелом викидів закису азоту є сільськогосподарські ґрунти (68,6 % від загального обсягу викидів N₂O в 1990 р. і 69,2 % – в 2012 р.), на другому місці – викиди від діяльності очищення, зберігання і використання гною (14,7 % – в 1990 р., 10,0 % – в 2012 р.). Щорічні викиди закису азоту в 2012 р. порівняно з 1990 р. зменшилися на 88,2 тис. т, в основному внаслідок скорочення сільськогосподарського виробництва.

У 1990 р. у складі органічних добрив під сільськогосподарські культури фактично внесено 3728,4 тис. т азоту, і, за нашими розрахунками, у складі гною було 3461,7 тис. т загального азоту. Тобто фактично використано 107,7 % азоту щодо розрахункового показника, що є раціональним використанням відходів виробництва. Але до 2015 р. рівень використання гною як органічного добрива у землеробстві впав до 17,1 %, що призводить до виснаження ґрунту та забруднення повітря аміаком і парниковими газами.

УДК 636.2:636.082

***М. І. Полуліх, Л. В. Ференц, В. Д. Федак,
кандидати сільськогосподарських наук
Г. В. Ільницька, науковий співробітник***

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

РІСТ МАСИ ТІЛА ТА ЛІНІЙНИЙ РОЗВИТОК КОРІВ ПОЛІСЬКОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ТИПІВ КОНСТИТУЦІЇ

Дослідження проводили в фермерському господарстві «Білак» Самбірського району Львівської області на коровах-первістках

© Полуліх М. І., Ференц Л. В.,
Федак В. Д., Ільницька Г. В., 2016

поліської м'ясної породи після першого отелу до та після відлучення телят. У дослідній і контрольній групах було по 10 корів.

У тезах наведено матеріали щодо росту живої маси, основні проміри статей, індекси будови тіла корів на 2–3 і 7–8 місяцях лактації. Тип конституції оцінювали за розробленим нами фізіолого-селекційним індексом. У контрольну групу увійшли корови з низьким фізіолого-селекційним індексом (103,66 одиниць), в дослідну - відповідно з високим (140,37 одиниць).

Встановлено, що за ростом маси тіла корови-первістки дослідної групи (високий фізіолого-селекційний індекс) поліської м'ясної породи як до, так і після відлучення телят переважають контрольних ровесниць (низький фізіолого-селекційний індекс) у середньому на 8–10 і 10–12 %.

Слід відзначити, що за висотними й промірами довжини тулуба корови дослідної групи значно переважали контрольних аналогів.

Основні індекси будови тіла корів поліської м'ясної породи відповідали стандарту породи.

За індексами розтягнутості, тазо-грудним, збитості, перерослості й костистості тварини дослідної групи дещо переважали контрольних аналогів.

За індексом довгоногості є деяка перевага контрольних тварин над дослідними ровесницями.

За основними промірами статей і індексами будови тіла корови дослідної групи поліської м'ясної породи переважають контрольних аналогів як до, так і після відлучення телят на 4–5 %.

Таким чином, за ростом маси тіла й лінійним розвитком як до, так і після відлучення телят корови дослідної групи значно переважали контрольних ровесниць. Це свідчить про те, що інтенсивність росту корів дослідної групи була вищою, ніж у контрольних аналогів.

В. І. Пушак, аспірант

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшино Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, e-mail: pushak93vova@mail.ru

ПОЛЬОВА СХОЖІСТЬ ТА ГУСТОТА РОСЛИН СОРТІВ НУТУ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ ВИСІВУ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ЗАХІДНОГО*

В умовах Лісостепу Західного нут – малопоширена культура, тому актуальним є дослідження адаптивності його сортів до ґрунтово-кліматичних умов зони та встановлення оптимальної густоти рослин залежно від норми висіву для удосконалення елементів технології вирощування.

Зернобобовим властива здатність засвоювати азот з повітря та збагачувати ним ґрунт за рахунок симбіотичної діяльності бульбочкових бактерій, які розвиваються на корінні, тому їх вважають кращими попередниками.

Нут (*Cicer arietinum* L.) – однорічна теплолюбна рослина довгого дня з прямостоячим ребристим стеблом заввишки 30–80 см. Стебла, листки і боби опушені. Листки дрібні, непарно перисті, складні. Він належить до самозапильних культур, хоча є і перехреснозапильні сорти. Серед зернобобових має найвищу посухостійкість та мало вибагливий до родючості ґрунту. Насіння проростає за 5–8 °С, але у період цвітіння і дозрівання оптимальною для нього є температура 20–25 °С. Його насіння містить до 30 % білків, 3–7 % жирів, тому нут є важливою продовольчою та кормовою культурою.

Дослідження проводили у 2016 р. на полях лабораторії рослинництва Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН.

Схема досліду передбачала висівання нуту сортів Аргумент, Пам'ять та Тріумф з нормою 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9 млн сх. нас./га.

Фон живлення - $P_{40}K_{60} + MgSO_4$ + мікродобрива. Мінеральні добрива вносили у формі суперфосфату (P_2O_5 – 19,5 %), калійної солі (K_2O – 60 %), сульфату магнію згідно зі схемою досліду.

Догляд за посівами включав післяпосівне коткування, досходове

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

боронування, боротьбу з бур'янами (гербициди Стомп, 3 л/га + Фронт'єр оптіма, 0,8 л/га), шкідниками (інсектицид Фастак, 0,20 л/га), хворобами (фунгіциди Рекс дуо, 0,5 л/га + Абакус, 1,5 л/га). Сівбу проведено 18 квітня 2016 р.

Польова схожість у сорту Пам'ять коливалася у межах 81,3–83,3 %, густина рослин – 33–75 шт./м², у сорту Аргумент – відповідно 85,0–87,5 % та 34–78 шт./м², сорту Тріумф – 70,0–76,7 % та 34–78 шт./м².

Отже, найвищу польову схожість відзначено у сорту Аргумент (85,0–86,7 %), дещо нижчою вона була у сортів Пам'ять (81,3–83,3 %) і Тріумф (70,0–78,6 %). Впливу норм висіву на густоту рослин і польову схожість не спостерігали.

Тривалість вегетаційного періоду в умовах 2016 р. на фоні живлення Р₄₀К₆₀ + MgSO₄ + мікродобрива становила для сортів: Пам'ять – 119, Тріумф – 121, Аргумент – 118 діб.

УДК 633.853.49

А. О. Распутенко, аспірант

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

УРОЖАЙНІСТЬ РІПАКУ ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ, СПОСОБІВ СІВБИ Й НОРМ ВИСІВУ НАСІННЯ*

Кожний генотип має свій спадково зумовлений генетичний потенціал продуктивності, який характеризується поєднанням комплексу морфо-агробіологічних ознак і властивостей і може повністю реалізуватися лише тоді, коли агроєкологічні умови найбільшою мірою відповідають цим властивостям. Вітчизняна селекція спрямовує власні зусилля на створення сортів й гібридів ріпаку озимого, які б забезпечували високу й стабільну урожайність у широкому спектрі стресових факторів зовнішнього середовища конкретної зони вирощування.

Метою наших досліджень було виявити сортові особливості формування насіння ріпаку озимого залежно від застосування різних

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук О. П. Волошук.

© Распутенко А. О., 2016

агрозаходів при вирощуванні в зоні Західного Лісостепу України.

Дослідження проводили у лабораторії насіннєзнавства Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН.

Досліджували чотири сорти ріпаку озимого, зокрема: Смарагт, Пегас, Соло, Стілуца; три строки сівби: оптимальний (10–20.08), допустимий (20–30.08), пізній (01–10.09); три способи сівби: звичайний рядковий (30 і 15 см), широкорядний (45 см) та три норми висіву насіння: 0,6; 0,8; 1,0 млн схож. нас./га.

Ґрунт дослідних ділянок – сірий лісовий поверхнево оглеєний легкосуглинковий, який характеризується такими середньозваженими агрохімічними показниками: вміст гумусу (за Тюріним) – 2,3 %, сума увібраних основ – 13,7 мг-екв на 100 г ґрунту, лужногідролізованого азоту (за Корнфільдом) – 89,6 мг/кг ґрунту, рухомого фосфору й обмінного калію (за Кірсановим) – відповідно 69,5 і 68,0 мг/кг ґрунту. За градацією такий ґрунт має дуже низьке забезпечення азотом і калієм, середнє – фосфором. Реакція ґрунтового розчину (рНсол – 5,4) – слабкокисло.

Агротехніка вирощування – загальноприйнята для культури в цій зоні.

Нашими спостереженнями встановлено, що залежно від здатності сортів ріпаку озимого реагувати на агротехнічні заходи та погодні фактори, які склалися впродовж вегетаційного періоду 2015–2016 рр., урожайність його була різною.

Із збільшенням норм висіву сорту Смарагт до 0,8 млн схож. нас./га за звичайного рядкового способу сівби урожайність підвищувалася на 0,12–0,23 т/га. За широкорядного способу сівби, норми висіву насіння 1,0 млн схож. нас./га приріст урожайності становив 0,09–0,14 т/га до звичайного рядкового, норми висіву 0,6 млн схож. нас./га і незначним (0,08–0,09 т/га) був за таких факторів до норми 0,8 млн схож. нас./га.

Сорт Пегас забезпечив найвищу урожайність за усіх способів і строків сівби при нормі висіву 1,0 млн схож. нас./га – відповідно 3,80; 3,75 і 3,65 т/га. Аналогічне зростання урожайності за таких же факторів відбувалося у сорту Соло.

У сорту Стілуца між способами сівби (звичайним рядковим і широкорядним), нормами висіву 0,8 і 1,0 млн схож. нас./га різниці за врожайністю не спостерігали.

А. С. Романчук, аспірант

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшино, Пустомитівський р-н,
Львівська обл., 81115, e-mail: rvo17@ukr.net

ОБМІННІ ПРОЦЕСИ АЗОТОВІСНИХ СПОЛУК У РУБЦІ КОРІВ ЗА ЗГОДОВУВАННЯ ЇМ КАВОВОГО ШЛАМУ*

Біохімічні механізми впливу наявного в раціоні у літній період кавового шלאму на обмінні процеси в організмі та продуктивні ознаки корів є маловивченими.

Мета роботи полягала в дослідженні обмінних процесів азотовісних сполук у рідкому вмісті рубця, молочної продуктивності й складу молока корів за наявності кавового шלאму в раціоні у літній період.

Дослідним групам корів у складі комбікорму згодовували кавовий шלאм у кількості: I групі – 8 %, II групі – 16 % для підвищення рівня клітковини. Встановлено, що в організм корів, яким поряд з молодою злаково-бобовою травою та комбікормом згодовували кавовий шלאм (8 та 16 %), надходило відповідно більше на 4,2–4,6 і 11,6–12,2 % нейтральнодетергентної та кислотдетергентної клітковини.

Згодовування коровам у складі комбікорму кавового шלאму в кількості 8 та 16 % у літній період утримання приводить до зменшення концентрації азоту аміаку та амінного азоту в рідкому вмісті їх рубця незалежно від часу щодо початку годівлі. При цьому вміст білкового азоту в рубцевій рідині піддослідних корів збільшувався в 10-й годині від початку годівлі, а загального – в 7–10-й.

У результаті згодовування молодої трави, комбікорму та кавового шלאму в кількості 8 та 16 % від маси комбікорму в корів підвищуються середньодобові надої молока. Одночасно в молоці збільшується вміст білка, жиру та лактози. Найбільш виражений вплив на обмінні процеси азотовісних сполук у рубці корів справляє додаткове згодовування коровам у літній період кавового шלאму в кількості 16 % від маси комбікорму.

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

Р. Ю. Поп, науковий співробітник

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

ВПЛИВ НОРМ ВИСІВУ НАСІННЯ ТА РІВНЯ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ РОСЛИН НА МАСУ 1000 НАСІНИН РІПАКУ ОЗИМОГО

У Західному Лісостепу високу продуктивність ріпаку озимого пов'язують зі створенням регіональних зон концентрованого вирощування озимої й ярої форми на значних площах, що дозволяє використовувати ґрунтово-кліматичні й матеріально-технічні ресурси в технологічному процесі, нові високопродуктивні сорти й гібриди та ефективні агрозаходи. Однак зміни кліматичних умов, які спостерігаються за останні роки, та щорічне занесення до Реєстру сортів рослин України нових, більш продуктивних вимагає наукового обґрунтування питань розкриття їх потенціалу, встановлення параметрів ростових процесів, виявлення закономірностей формування урожайності та якості насіння.

Метою наших досліджень було обґрунтування теоретико-методичних положень та розроблення практичних пропозицій щодо ефективних елементів сортової технології вирощування ріпаку озимого, які забезпечують урожайність насіння 3,5–4,0 т/га високих посівних якостей.

Дослідження проводили в лабораторії насіннезнавства Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН впродовж 2011–2013 рр.

Досліджували сорти різного географічного походження, зокрема: Черемош, Дангал, Чемпіон України, Сенатор Люкс, Антарія, Чорний велетень, Анна, Атлант.

За три роки досліджень норми висіву насіння і рівні мінерального живлення рослин мали достовірний вплив на формування маси 1000 насінин.

За норми висіву насіння 1,0 млн схож. нас./га цей показник був вищим на 0,03–0,04 г (НІР₀₅ 0,06) порівняно з 1,3 млн схож. нас./га, що в межах похибки, однак суттєву різницю спостерігали порівняно з нормою 1,6 млн схож. нас./га (0,03).

Підвищення норм внесення мінеральних добрив з N₆₀P₄₅K₉₀ до

$N_{180}P_{135}K_{240}$ суттєво впливало на формування вищої маси 1000 насінин (HP_{05} 0,06–0,14): за норми висіву 1,0 млн схож. нас./га – на 0,17–0,48 г, за 1,3 млн схож. нас./га – на 0,22–0,52 г, а за 1,6 млн схож. нас./га – на 0,18–0,43 г.

Кореляційна залежність між урожайністю і масою 1000 насінин була прямою сильною за усіх норм висіву насіння та рівнів мінерального живлення рослин.

УДК 633.2.031:631.816:631.86

Н. М. Рудавська, науковий співробітник

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

ВПЛИВ УДОБРЕННЯ НА КОРМОВУ ПРОДУКТИВНІСТЬ БОБОВО-ЗЛАКОВОГО ТРАВостоЮ

Внесення добрив та застосування біопрепаратів впливає на продуктивність травостою, що виражається відповідно у виході з 1 га кормових одиниць та перетравного протеїну. Вчені-лукивники зазначають, що застосування добрив на лучних травостоях дозволяє суттєво підвищити ці показники.

Польові досліді проводили в лабораторії кормовиробництва на експериментальній базі Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН протягом 2009–2011 рр. Для створення травостоїв сінокісного використання висівали бобово-злакову травосумішку. В її склад з бобових було включено люцерну посівну, конюшину гібридну і козлятник східний, із злакових – очеретянку звичайну, кострицю східну, стоколос безостий і пажитницю багаторічну.

У наших дослідженнях помітний вплив на кормову продуктивність травостоїв мали як мінеральні добрива, так і бактеріальні препарати. Серед досліджуваних варіантів удобрення бобово-злакового травостою найменш продуктивним виявився контроль без добрив.

За роки наших досліджень показники виходу кормових одиниць (6,83 т/га) і перетравного протеїну (1,03 т/га) при внесенні повного мінерального добрива $N_{60}P_{60}K_{90}$ і застосуванні біопрепаратів

© Рудавська Н. М., 2016

(ризобіфіту і поліміксобактерину) переважали контрольний варіант відповідно на 86,1 і 151,2 %.

При удобренні сіяних фітоценозів повним мінеральним добривом з розрахунку $N_{60}P_{60}K_{90}$ приріст виходу кормових одиниць щодо контролю становив 2,41 т/га, або 65,6 %, а перетравного протеїну – 0,46 т/га, або 112,2 %.

Внесення фосфорно-калійних добрив збільшило вихід кормових одиниць на 16,3–34,8 %, а перетравного протеїну – на 24,4–39,2 % порівняно з контрольним варіантом без удобрення.

Інокуляція насіння бобових трав азотфіксуючими та фосформобілізуючими препаратами на фоні фосфорно-калійного удобрення $P_{60}K_{90}$ сприяла зростанню виходу кормових одиниць. Зокрема при застосуванні ризобіфіту на фоні $P_{60}K_{90}$ цей показник становив 51,4 %, поліміксобактерину – 52,3 %, ризобіфіту і поліміксобактерину – 0,61 %. Аналогічна тенденція зберігалася і за вмістом перетравного протеїну.

Отже, згідно з результатами наших досліджень, у середньому найвищі показники виходу кормових одиниць (6,83 т/га) і перетравного протеїну (1,03 т/га) відзначено при внесенні повного мінерального добрива $N_{60}P_{60}K_{90}$ і застосуванні біопрепаратів (ризобіфіту і поліміксобактерину), що перевищувало контрольний варіант відповідно на 3,16 і 0,62 т/га, або на 86,1 і 151,2 %.

УДК 630*181:504.062.2:504.064.2

О. М. Руденко, аспірант

Інститут агроекології і природокористування НААН
вул. Метрологічна, 12, м. Київ, 03143, e-mail: Ol.Rudenko@ukr.net

ЗБЕРЕЖЕННЯ СОСНОВИХ БОРІВ МІЖРІЧИНСЬКОГО РЕГІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ*

Ліси Чернігівської області – головне природне багатство краю, займають одне з найважливіших місць у народному господарстві, виконують водозахисні, кліматорегулюючі та оздоровчі функції.

У сучасних умовах постала потреба розробки нових екологічних підходів і стратегій з ведення сталого лісового господарства на принципах наближеного до природного, що має

*Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук В. В. Мороз.

© Руденко О. М., 2016

забезпечити його відтворення та охорону.

Соснові зеленомохові фітоугруповання охороняються згідно із Зеленою книгою України та є цінними з огляду на збереження раритетної компоненти видів флори і фауни.

На базі Міжрічинського регіонального ландшафтного парку (РЛП) передбачено створення Національного природного парку (НПП), тому наукове обґрунтування оптимізації і збереження лісових екосистем як основного типу ландшафту Полісся є пріоритетним.

Для збереження та відновлення соснових борів актуальним і першочерговим залишається вивчення їх структури і екологічного формування в різних типах лісорослинних умов.

Важливим є встановлення середовищевірних та ґрунтозахисних функцій, а також оцінка рекреаційного значення (навантаження) об'єкта спостережень.

За лісівничо-таксаційними матеріалами лісництва проаналізовано зміну розподілу лісових насаджень за головними лісотвірними породами. У типових для цього регіону лісництвах на території парку було закладено 12 пробних площ у різних типах борових і субборових умов місцезростання. У процесі досліджень на закладених пробних площах визначали висоту і діаметр кожного дерева, вік насаджень, тип ґрунту та лісорослинні умови зростання. Під наметами дерев проведено ботанічний опис лісорослинного покриву. Проаналізовано кліматичні умови району дослідження за останні 50 років. У районі дослідження спостерігається підвищення температури і зменшення вологості, що має в свою чергу негативний вплив на хвойні лісові насадження, зокрема соснові.

Отримані результати дослідження сприятимуть вирішенню проблеми впливу екологічних чинників на формування соснових борів. На їх основі буде запропоновано сучасні наукові засади збереження насаджень Міжрічинського РЛП та визначено їх екологічну і середовищевірну роль.

**ВМІСТ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ
У ПОЛІФЛОРНИХ І ГРЕЧАНИХ МЕДАХ
ЗА РІЗНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ УМОВ ДОВКІЛЛЯ**

Метою роботи було з'ясування впливу екологічних умов довкілля на вміст важких металів у поліфлорних і гречаних медах.

Меди для досліджень відбирали на умовно чистій та забруднених важкими металами територіях Львівщини. Кислотні розчини золи, отримані із наведених вище медів, спектрофотометрували за строго визначеної довжини хвилі на атомно-абсорбційному спектрофотометрі С-115 ПК.

Встановлено, що в натуральних поліфлорних медах, отриманих на екологічно забруднених територіях, порівняно з медами, одержаними на умовно чистій території, у всіх випадках міститься більше таких важких металів, як залізо, цинк, мідь, хром, нікель та свинець.

Ми виявили таку закономірність. Рівень заліза, цинку, міді, хрому та свинцю в натуральних поліфлорних медах, отриманих на екологічно забруднених територіях, в декілька разів перевищує їх вміст у медах, одержаних на умовно екологічно чистих територіях. При цьому концентрація нікелю на екологічно забруднених територіях є в десятки разів більшою. Найбільш високий рівень заліза, цинку, міді, хрому, нікелю та свинцю виявлено в натуральних поліфлорних медах, отриманих на території біля вугільних шахт і збагачувальних комбінатів.

Характерно, що рівень токсичного свинцю в досліджуваних натуральних поліфлорних медах був у межах допустимої норми. Вміст інших токсичних елементів – кадмію та миш'яку – виявлявся у слідових кількостях.

Зафіксовано, що в гречаних медах, отриманих на території біля вугільних шахт і збагачувальних комбінатів, порівняно з медами, одержаними на умовно чистій території, міститься в 1,5–16,0 рази більше таких важких металів, як залізо, цинк, мідь, хром, нікель та свинець. Найбільшу різницю в них виявлено за вмістом нікелю.

У гречаних медах, отриманих на території біля гірничо-

видобувного комбінату та цементного заводу, порівняно з медами, одержаними на умовно чистій території, також в 1,2–12,0 рази міститься більше таких важких металів, як залізо, цинк, мідь, нікель та свинець. Найбільшу різницю в них виявлено також за рівнем нікелю. При цьому вміст хрому у них у 2,2 разу є менший.

Слід відзначити, що підвищений рівень токсичного свинцю в гречаних медах, одержаних на екологічно забруднених територіях, порівняно з медами, отриманими на умовно чистій території, є в межах норми. Вміст інших токсичних елементів – кадмію та миш'яку – в них є в слідових кількостях.

Отже, в натуральних поліфлорних і гречаних медах, отриманих на екологічно забруднених територіях, встановлено більшу кількість заліза, цинку, міді, хрому, свинцю та особливо нікелю. Однак цей вміст не перевищує допустимі норми чинного стандарту. Найбільше змінюється концентрація важких металів у квіткових медах на території біля вугільних шахт і збагачувальних комбінатів.

УДК 336.77:338.3

Р. І. Содома, кандидат економічних наук

Львівський національний аграрний університет
вул. В. Великого, 1, м. Дубляни Жовківського р-ну Львівської обл.,
80381, e-mail: sodomaruslana@mail.ru

ВИКОРИСТАННЯ ПОЛЬСЬКОГО ДОСВІДУ КРЕДИТУВАННЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В УКРАЇНІ

Створення ефективної системи сільськогосподарського кредитування в Україні потребує вивчення цього процесу в інших країнах. Для України важливим є досвід Польщі щодо кредитування сільськогосподарських товаровиробників. Сьогодні в Польщі працює низка банків, між якими існує висока конкуренція. Багато з них кредитують сільське господарство, однак лише 5 банків спеціалізуються у цій сфері (BGŻ, ING Bank Śląski, BPH, BZ WBK, Pekao) і три кооперативні банки (Bank Polskiej Spółdzielczości, Spółdzielcza Grupa Bankowa GBW i Mazowiecki Bank Regionalny).

Аграрний портфель польських банків доволі якісний: відсоток неповернення сільськогосподарських кредитів суттєво менший за середній показник у інших галузях. Причому частка безнадійних

© Содома Р. І., 2016

аграрних кредитів становить лише 2 %, і вони переважно пов'язані із втратою працездатності фермерами внаслідок нещасних випадків. Середній розмір кредиту, який видають на поповнення обігових коштів, зазвичай коливається в межах 30–37 тис. EUR.

На відміну від України, основу аграрного сектора Польщі складають навіть не малі, а мікрогосподарства із середньою площею 5–10 га. Наявність великої кількості дрібних господарств різко здорожує для банків процес їх кредитування, бо трудомісткість з обробки однієї кредитної заявки мало залежить від розміру господарства.

Польський досвід свідчить про можливість ефективного функціонування дрібних господарств та їх кредитування, доступ фермерів до фінансів, потрібних як для поточних потреб, так і на розвиток. Функціонування дрібних господарств сприяє самозайнятості населення, що послаблює соціальну напругу на селі. При цьому державна підтримка повинна концентруватися в першу чергу на сприятливій інвестиціям та розвитку, а державна політика – мати довготерміновий характер.

Політика кредитування аграрних підприємств у Польщі є успішною. Такий передовий досвід варто перейняти й Україні. Кредитування аграрного сектора банками в Україні повинно здійснюватися на основі відкритої кредитної лінії, наприклад, надавати кредити на поновлення оборотного капіталу або в перспективі придбання земельних ділянок із метою виробництва сільськогосподарської продукції чи створення нових господарств. Після скасування мораторію на відчуження земель сільськогосподарського призначення потрібно встановити межі землі, купівля якої кредитується (не менше 1 га), а також обмеження на право володіння банками заставленою землею. Доплата за цією кредитною лінією з боку держави – близько 5 %, кредит повинен бути лише довгостроковим (до 10 років), виплату за кредитом починати лише з другого року від дати його одержання, а також передбачити можливість отримання банком кредитованої ним землі в заставу як гарантування повернення коштів. Суттєву роль у системі земельної іпотеки мають відігравати фондові ринки (внутрішні та зовнішні), на яких буде можливе розміщення іпотечних цінних паперів.

О. І. Стадницька, кандидат сільськогосподарських наук
Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
бул. Грушевського, 5, с. Оброшино Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, e-mail: inagrokarpat@gmail.com

ЗВ'ЯЗОК МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ З ВИСОТОЮ В ХОЛЦІ У КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗАХІДНОЇ ПОПУЛЯЦІЇ

Висотні проміри мають прямий зв'язок з молочною продуктивністю корів і якісними показниками молока. Об'ємні проміри і їх зв'язок з молочною продуктивністю корів різних порід досліджували М. І. Башенко, Й. З. Сірацький, Л. А. Хмельничий.

Метою нашої роботи було дослідити різні ранги висоти в холці корів-первісток і їх зв'язок з молочною продуктивністю за першу, другу, третю і найвищу лактації. Досліджували 287 корів чорно-рябої породи західного внутрішньопородного типу в умовах Поділля. Встановлено, що за найнижчої висоти в холці корів-первісток (120–123 см) молочна продуктивність за найвищу лактацію становила 4340,6 кг, вміст жиру в молоці – 3,55 %, кількість молочного жиру – 154,1 кг. При висоті в холці 124–127 см молочна продуктивність за найвищу лактацію становила 4450,1 кг, вміст жиру в молоці – 3,55 %, кількість молочного жиру – 158 кг. За висоти в холці 128–131 см молочна продуктивність за найвищу лактацію становила 4696,3 кг, вміст жиру в молоці – 3,55 %, кількість молочного жиру – 166,8 кг. При висоті в холці 136–139 см молочна продуктивність за найвищу лактацію становила 5000,8 кг, вміст жиру в молоці – 3,55 %, кількість молочного жиру – 177,8 кг. І за висоти в холці 140–143 см молочна продуктивність за найвищу лактацію становила 4789,0 кг, вміст жиру в молоці – 3,55 %, кількість молочного жиру – 170,1 кг.

Отже, за ранговим відбором корів за висотою в холці є можливість прогнозувати їх майбутню продуктивність, що сприятиме підвищенню ефективності селекційного процесу з породою.

І. С. Тимчук, кандидат сільськогосподарських наук

Національний університет “Львівська політехніка”

пл. св. Юра, 3/4, м. Львів, 79013, e-mail: i.s.tymchuk@gmail.com

КАПСУЛЮВАННЯ – ШЛЯХ ДО ЗНИЖЕННЯ ЗАБРУДНЕННЯ І ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРИВ

У міру розвитку агропромислового виробництва з метою забезпечення населення продуктами харчування все частіше постає проблема збалансованого природокористування: з одного боку, для досягнення високих врожаїв якісної сільськогосподарської продукції потрібне внесення певного набору добрив та пестицидів, з другого боку, складно запобігти забрудненню агроєкосистем надлишковими кількостями цих речовин.

Ми проводили комплекс досліджень з пошуку нових форм мінеральних добрив (капсульованого добрива пролонгованої дії), які б забезпечували зниження втрат добрив, а отже, і мінімізацію їх негативного впливу на агроєкосистему.

Капсульована форма добрив дозволяє подовжити їх дію на значний час, тобто зменшити їх кількість та періодичність внесення, а також втрати елементів живлення добрив у навколишнє середовище. В результаті проведених досліджень встановлено, що втрати діючої речовини з добрив при застосуванні капсульованої форми значно менші, ніж при використанні традиційних гранульованих добрив.

Ми виготовили 3 види покриття нітроамофоски (NPK 16:16:16 - ГД) для забезпечення пролонгованої дії 3 типів капсульованого добрива (КД): КД № 1 – полістирол (80 %) + лігнін (20 %); КД № 2 – полістирол (60 %) + лігнін (20 %) + цеоліт (20 %); КД № 3 – лігнін (45 %) + цеоліт (55 %). Оболонку капсул створювали з використанням перероблених відходів для зниження вартості добрив і забезпечення їх рециркуляції.

Для оцінки дії добрив застосовано коефіцієнт ефективності їх використання, який характеризує кількість діючої речовини добрива, витраченої на одиницю збільшення врожаю. Коефіцієнт ефективності свідчить про результативність застосованої агротехнології. Результати підрахунку коефіцієнтів ефективності використання добрив такі:

- на картоплі: ГД – 33,45, КД № 1 – 50,16, КД № 2 – 84,47, КД № 3 – 48,23;

- на ячмені ярому: ГД – 1,96, КД № 1 – 5,44, КД № 2 – 8,71, КД

№ 3 – 3,27;

- на сої: ГД – 1,70, КД № 1 – 10,26, КД № 2 – 9,72, КД № 3 – 7,22;

- на кукурудзі: ГД – 6,39, КД № 1 – 8,93, КД № 2 – 10,23, КД № 3 – 18,12;

- на моркві: ГД – 47,38, КД № 1 – 68,84, КД № 2 – 87,72, КД № 3 – 63,76;

- на буряках столових: ГД – 23,85, КД № 1 – 50,83, КД № 2 – 61,36, КД № 3 – 57,01.

Отже, для дослідних культур коефіцієнт ефективності використання добрива для капсульованих видів значно перевищував (а в деяких випадках більше ніж у 4 рази) цей же показник для гранульованих добрив, оскільки за меншої кількості внесеної діючої речовини врожайність зростає. Це свідчить про високу господарську ефективність використання капсульованих видів добрив у технологіях вирощування сільськогосподарських культур.

З цією метою найефективніше застосовувати КД № 1 на посівах сої, КД № 2 - картоплі, ячменю ярого і буряків столових, КД № 3 - кукурудзи.

УДК 633.15:631.816

Ю. С. Ткачук, Н. М. Рудавська, наукові співробітники
Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшино Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, e-mail: inagrokarpat@gmail.com

ВПЛИВ УДОБРЕННЯ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ

Кукурудза є одним із головних джерел кормових і продовольчих ресурсів, що визначає не тільки економічний стан тваринництва, але й зернової галузі, харчової, переробної, медичної, мікробіологічної промисловості, а також паливно-енергетичний сектор держави. Крім того, в останні роки ця культура займає все більш стійку позицію на світовому ринку зерна.

Основним фактором істотного збільшення посівних площ в області стало суттєве підвищення економічної ефективності

© Ткачук Ю. С., Рудавська Н. М., 2016

виросування кукурудзи за рахунок високої врожайності та сприятливої кон'юнктури цін.

Одним із чинників, що підвищує обсяги її виробництва, є вдалий вибір відповідного сорту чи гібрида. За результатами багатьох досліджень, частка впливу гібрида на формування продуктивності становить 50 %, агротехнічних заходів – 30, погодних умов – 20 %.

Польові досліді 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. Для знищення бур'янів на посівах кукурудзи вносили досходовий гербіцид Дуал Голд (1–1,6 л/га) та післясходовий Майстер (150 г/га).

Мінеральні добрива застосовували згідно зі схемою досліді.

У 2016 р. випробували 10 гібридів кукурудзи ранньостиглої (ФАО 150–199) та середньоранньої (ФАО 200–299) груп стиглості Інституту зернових культур НААН: ДН Гарант, Патріот, ДН Пивиха, ДЗ Латориця, Неотида, ДБ Хотин, Оржиця 237 МВ, ДН Багрянний, ДН Світязь, Хортиця.

Найменшу врожайність відзначено на контрольному варіанті без добрив. У групі ранньостиглих гібридів вона знаходилася в межах 8,3–8,95 т/га, а в групі середньоранніх – на рівні 7,03–9,26 т/га.

Удобрення посівів кукурудзи повним мінеральним добривом з розрахунку $N_{90}P_{60}K_{60}$ сприяло зростанню продуктивності гібридів ранньостиглої групи в середньому на 2,04 т/га, а гібридів середньоранньої групи стиглості – на 1,64 т/га.

Підвищення норми мінеральних добрив до $N_{120}P_{90}K_{90}$ позитивно вплинуло на подальше збільшення врожайності гібридів кукурудзи. Зокрема в ранньостиглій групі гібридів цей показник зріс на 3,5 т/га, а в середньоранній групі – на 3,34 т/га порівняно з контрольним варіантом без добрив, або відповідно на 40,6 і 41,3 %.

Найвищу врожайність серед ранньостиглих гібридів на всіх варіантах удобрення забезпечив гібрид Патріот, а в групі середньоранніх – ДБ Хотин.

В. В. Федак, кандидат сільськогосподарських наук
Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшино Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115, e-mail: wasyf.fedak@i.ua

ВМІСТ ЖИРНИХ КИСЛОТ У ЗЕЛЕНІЙ МАСІ ЖИТА ОЗИМОГО ЗА ДІЇ РЕГУЛЯТОРА РОСТУ РОСЛИН ТА МІКРОДОБРИВА У ФАЗІ ВИХОДУ В ТРУБКУ

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.

Дослідження проводили у 5-пільній сівозміні на сірому лісовому поверхнево оглеєному ґрунті. Роботу виконували із використанням методичних підходів, які застосовують для польових і лабораторних досліджень.

Схема досліду включала такі варіанти:

- контрольний (без застосування мікродобрив і регулятора росту);
- обробка мікродобривом Ярило зерновий у фазі кущення, повторно – у фазі колосіння;
- обробка регулятором росту Агростимулін у фазі кущення, повторно – у фазі колосіння;
- обробка регулятором росту Агростимулін та мікродобривом Ярило зерновий у фазі кущення, повторно – у фазі колосіння.

Сорт – Інтенсивне 95, тип розвитку – озимий, слабо уражується основними хворобами та шкідниками (оригінатор – Інститут землеробства УААН).

Встановлено, що за впливу регулятора росту Агростимулін та мікродобрива Ярило зерновий, а також за їх сумісної дії у зеленій масі озимого жита у фазі виходу в трубку зростає вміст насичених жирних кислот з парною (на 10–14 %) й непарною (на 7–10 %) кількістю вуглецевих атомів у ланцюгу, мононенасичених жирних кислот родин ω -7 (12–15 %) і ω -9 (8–10 %) та поліненасичених жирних кислот родин ω -3 і ω -6.

У тканинах озимого жита у фазі виходу в трубку за впливу стимулятора росту, мікродобрива та їх сумісної дії зростає активність

синтезу жирних кислот із ацетату та пропіонату. Одночасно в згадуваних тканинах підвищується активність десатураз, які сприяють утворенню мононенасичених жирних кислот родин ω -7 і ω -9 відповідно із пальмітинової й стеаринової кислот та поліненасичених жирних кислот родин ω -3 і ω -6 із олеїнової кислоти.

Отже, за впливу регулятора росту, мікродобрива та їх сумісної дії у зеленій масі озимого жита у фазі виходу в трубку зростає вміст насичених жирних кислот з парною й непарною кількістю вуглецевих атомів у ланцюгу, а також мононенасичених жирних кислот родин ω -7 і ω -9 та поліненасичених жирних кислот родин ω -3 і ω -6. Разом з тим у тканинах озимого жита зростає активність синтезу жирних кислот, що пов'язано з інтенсивним утворенням клітин і клітинних мембран, основними складовими яких є згадувані кислоти.

УДК 636.085.55

Н. М. Федак, С. П. Чумаченко, кандидати біологічних наук

І. В. Душара, кандидат сільськогосподарських наук

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

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

Львівської обл., 81115, e-mail: natali_fedak@i.ua

КОРМОВА ДОБАВКА ДЛЯ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ

У наших дослідженнях використано суху післяспиртову барду, яку застосовують у раціонах усіх видів тварин, птиці та риби. Цей продукт містить легкозасвоюваний протеїн (32–35 %), характеризується багатим амінокислотним складом (триптофан, лізин, метіонін, цистин, треонін), високим умістом вітамінів (нікотинова та фолієва кислоти, біотин, холін та провітамін D₂), макро- і мікроелементів, вуглеводів. За кількістю означених БАР, які відіграють неабияку роль у обміні речовин та процесах росту тварин, суха післяспиртова барда випереджує більшість кормових продуктів.

Дослідження проведено в ДПДГ “Радехівське” Радехівського району Львівської області на 2 групах ремонтних телиць української чорно-рябої молочної породи віком 13–18 міс., аналогів за віком та живою масою, по 10 гол. у кожній. Тривалість експерименту - 121 доба.

Раціони збалансовано згідно з деталізованими нормами.

© Федак Н. М., Чумаченко С. П., Душара І. В., 2016

Структура раціонів як контрольної, так і дослідної груп була аналогічною і включала: грубих кормів – 17,5 %, соковитих – 46,7 %, концентрованих – 35,8 %. На 1 к. од. у контрольній групі припадало 92,9 г перетравного протеїну, у дослідній – 92,2 г. Цукрово-протеїнове відношення у обох раціонах становило 0,80. Відношення мінеральних речовин: Ca : P – у контролі 2,1 і досліді – 1,70; N : S – відповідно 7,9 та 6,0.

Розроблено рецептуру кормової добавки, у якій 20 % (зерно гороху – 11, висівки пшеничні – 1, макуха соняшникова – 8 %) було замінено аналогічною кількістю (за масою) сухої післяспиртової барди. Крім цього, відкориговано премікс П 63-2-89 за лімітуючими БАР, що дало можливість забезпечити потребу телиць за згаданими вище мікроелементами та вітаміном D згідно з нормами годівлі.

Згодовування стандартної та експериментальної кормової добавки по-різному вплинуло як на інтенсивність метаболічних процесів у рубці та крові телиць, так і на їх продуктивність.

Встановлено, що забезпечення ремонтних телиць лімітуючими елементами живлення за рахунок експериментальної кормової добавки та відкоригованого преміксу сприяло збільшенню чисельності симбіотичної мікрофлори рубця (в основному за рахунок ефективного використання Нітрогену аміаку), концентрації загального білка крові та його альбумінової фракції. Білковий індекс, який є показником ефективності обміну білків в організмі, у телиць дослідної групи був вищим на 58,0 %, ніж у контрольній. Оптимізація синтетичних процесів у рубці та крові дослідних телиць обумовила підвищення середньодобових приростів їх живої маси на 9,2 % порівняно з контрольними. Зниження витрат кормів та зростання продуктивності телиць дослідної групи зумовило зменшення собівартості 1 ц приросту на 27,1 грн та підвищення рівня рентабельності вирощування на 2,3 %.

Л. В. Ференц, М. І. Полуліх, О. І. Стадницька,
кандидати сільськогосподарських наук
О. І. Чорна, фахівець

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

ВПЛИВ ШИРИНИ ТА ГЛИБИНИ ГРУДЕЙ КОРІВ НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ

Господарсько корисні ознаки молочної продуктивності корів значною мірою визначаються їх екстер'єрно-конституційними типами. Використання у селекційно-племінній роботі показників бонітування дозволяє відбирати кращих за продуктивністю тварин.

Відомо, що проміри статей тіла, жива маса характеризують ріст і розвиток тварин. Молочна продуктивність корів має пряму залежність від генотипу, умов утримання та рівня годівлі. Важливими промірами статей тіла тварин є ширина та глибина грудей. Дослідження зв'язку молочної продуктивності корів чорно-рябої молочної породи західного внутрішньопородного типу з шириною та глибиною грудей має важливе практичне значення для ведення селекційної роботи зі стадом.

Метою наших досліджень було встановити зв'язок молочної продуктивності піддослідних корів з промірами ширини та глибини грудей.

Встановлено залежність молочної продуктивності від промірів статей тіла тварин, а саме: ширини та глибини грудей.

Між коровами з шириною грудей 31–34 см і 47–50 см різниця надоїв за першу лактацію становила 493,5 кг ($P<0,05$), за другу – 572,6 ($P<0,02$), за третю – 534,9 ($P<0,01$) і за найвищу – 808,6 кг ($P<0,001$), а за кількістю молочного жиру – відповідно 21,9 кг ($P<0,05$), 27,4 ($P<0,01$), 32,2 ($P<0,01$) та 40,6 кг ($P<0,001$).

Корови з шириною грудей 47–50 см переважали за надоєм корів з шириною грудей 35–38 см за першу лактацію на 168,9 кг, за другу – на 351,8 ($P<0,05$), за третю – на 247,5 ($P<0,10$) та за найвищу – на 424,6 кг ($P<0,001$).

Між коровами з глибиною грудей 60–62 см і 72–77 см різниця за надоєм за першу лактацію становила 622,5 кг ($P<0,05$), за другу – 654,9 ($P<0,01$), за третю – 581,3 ($P<0,02$) і за найвищу – 704,1 кг ($P<0,002$), а

за кількістю молочного жиру – відповідно 19,1 ($P<0,05$), 17,2 ($P<0,10$), 18,3 ($P<0,02$) і 16,6 кг ($P<0,10$).

Корови з глибиною грудей 75–77 см за надоем переважали корів з глибиною грудей 63–65 см за першу лактацію на 590,3 кг ($P<0,002$), за другу – на 429,6 ($P<0,02$), за третю – на 616,2 ($P<0,001$) та за найвищу – на 723,8 кг ($P<0,001$), а за вмістом жиру в молоці – відповідно на 23,0 ($P<0,002$), 12,5 ($P<0,10$), 26,4 ($P<0,01$) та 29,7 кг ($P<0,001$)

Результати досліджень свідчать, що рівень молочної продуктивності найвищий у корів з шириною грудей 46–50 см та глибиною грудей 72–77 см.

УДК 633.15:631.526.325

В. Ю. Черчель, кандидат сільськогосподарських наук

О. Л. Гайдаш, науковий співробітник

ДУ «Інститут зернових культур НААН»

вул. В. Вернадського, 14, м. Дніпро, 49027,

e-mail: a.gaidash88@yandex.ua

РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ АДАПТИВНОЇ ЗДАТНОСТІ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ СКОРОСТИГЛИХ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ

З розвитком селекції кукурудзи на скоростиглість значно розширилися площі посіву на зерно. На сьогодні створена велика кількість гібридів з високим біологічним потенціалом продуктивності, проте однією із суттєвих хиб є значне коливання рівня врожайності зерна за роками, що обумовлено недостатнім рівнем екологічної стабільності сучасних гібридів та неповною реалізацією урожайного потенціалу в умовах виробництва. У зв'язку з цим підвищення адаптивного потенціалу гібридів кукурудзи – одне з головних завдань сучасної селекції.

Мета наших досліджень – вивчення загальної і специфічної адаптивної здатності та екологічної стабільності нових скоростиглих гібридів кукурудзи.

Як вихідний матеріал використовували 11 константних інбредних ліній кукурудзи: ДК209, ДК219, ДК221, ДК233, ДК265, ДК265-5, ДК281, ДК285, ДК314, ДК412, ДК951. Як материнську

© Черчель В. Ю., Гайдаш О. Л., 2016

форму тестера використано: два сестринські гібриди – Крос 267С, Крос 290С, а також лінію ДК247. Схрещування самозапилених ліній з тестерами було проведено в 2011 р. Отримані гібриди вивчали в польових дослідях протягом 2012–2014 рр. у спеціальних селекційних сізовмінах дослідного господарства «Дніпро» ДУ ІСГСЗ НААН. Адаптивні властивості оцінювали за методикою, запропонованою S. A. Eberhart, W. A. Russel у викладенні В. А. Зикіна та ін. Метеорологічні умови в роки проведення досліджень істотно відрізнялися, що дало можливість провести диференціацію досліджуваних гібридів за їх реакцією на вплив абіотичних чинників та зробити об'єктивні висновки.

На підставі 3-річних випробувань виділено 10 кращих гібридів, 8 з яких мали вищу врожайність зерна за кращий стандарт гібрид Солонянський 298 СВ, а 4 – переважали його достовірно. Цінність перших 4 генотипів полягає у наявності гомеостатичних (ДК247 х ДК412) та пластичних (Крос 267С х ДК265; Крос 267С х ДК285; Крос 290С х ДК314) форм, які максимально відповідають вимогам виробництва в складних посушливих умовах Степу. Слід зазначити, що всі гібриди за участю лінії ДК285 та 2 тесткриси лінії ДК265 увійшли до 10 кращих, що вказує на подальшу перспективу їх використання в гетерозисній селекції. За результатами проведеного оцінювання тесткросів подано заявку на кваліфікаційну експертизу в УІЕСР простого модифікованого гібриду ДН Славиця в 2014 р., отриманого на основі гетерозисної моделі ДК247 х ДК285.

Оцінка тесткросів кукурудзи 11 нових ліній змішаної плазми за параметрами екологічної стабільності дозволила виявити кращі з них для проведення адаптивно-орієнтованої гетерозисної селекції. Серед тестерів виділено сестринський гібрид Крос 267С, який, незважаючи на значну контрастність умов випробування, забезпечив найвищу загальну адаптивну здатність. Високою врожайністю зерна та загальною адаптивною здатністю у досліді характеризувалися тесткриси ліній ДК412, ДК285 та ДК265.

Н. І. Шевчук, аспірант

Інститут агроекології і природокористування НААН
вул. Метрологічна, 12, м. Київ, 03143,
e-mail: natysi4ka20082008@ukr.net

ВУГЛЕЦЕПОГЛИНАЛЬНА РОЛЬ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ*

В умовах глобального потепління актуальним залишається вирішення проблеми створення стійких і високопродуктивних лісових насаджень, які є надійним стабілізатором навколишнього природного середовища, адже вони спроможні на тривалий час депонувати у своїй фітомасі вуглець з атмосфери. Тому облік вуглецепоглиальної здатності різних деревних порід є важливим.

Метою роботи була оцінка запасу надземної фітомаси та вуглецепоглиальної здатності лісів Хмельницької області на прикладі Пархомівського лісництва ДП «Хмельницьке ЛМГ».

У типовому для цього регіону Пархомівському лісництві було закладено 13 пробних площ у різних типах насаджень. У процесі досліджень на кожній пробній площі визначали висоту і діаметр кожного дерева, вік насаджень, тип ґрунту та лісорослинні умови зростання.

За лісівничо-таксаційними матеріалами Пархомівського лісництва проаналізовано зміну розподілу лісових насаджень за головними породами за останні тридцять років.

Визначення біомаси надземних компонентів деревостану Пархомівського лісництва здійснено за загальноприйнятою в Україні методикою П. І. Лакиди. Частку вуглецю у фітомасі визначали за перекладними коефіцієнтами, що запропоновані G. Matthews (1996).

Описуючи залежності компонентів фітомаси дерева від його морфометричних показників, ми використали емпіричне рівняння множинної статистичної алометрії.

За отриманими емпіричними рівняннями та перевідними коефіцієнтами встановлено запас вуглецю, що поглинається в надземній компоненті дерева у процесі фотосинтезу в різних деревних породах за останні тридцять років.

Встановлено, що найбільший запас насаджень у Пархомівському лісництві Хмельницької області припадає на дуб

*Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук В. В. Мороз.

звичайний, за останні тридцять років спостерігається збільшення площі його вирощування на 15 %. Визначено, що дуб звичайний у вказаному вище лісництві займає 87 % лісової площі і тому на 89 % більше поглинає вуглець порівняно з іншими лісовими породами. За останні тридцять років спостерігається збільшення запасу вуглецю у дуба звичайного на 17 %, ясеня звичайного – 41, клена гостролистого – 327, вільхи чорної – 77, липи серцелистої – 210 %. Запас вуглецю зменшився у ялини звичайної на 82 %, берези повислої – на 58 %. Такі показники пов'язані зі зміною площі під лісовими насадженнями.

УДК 577.125:591.133

А. В. Шелевач, кандидат сільськогосподарських наук

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

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

Львівської обл., 81115, e-mail:1059@i.ua

ВПЛИВ РІЗНОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ Й БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ РАЦІОНУ ТА ІНТЕНСИВНІСТЬ РОСТУ ТЕЛИЧОК

Метою нашої роботи було встановлення закономірностей конверсії і трансформації поживних речовин кормів в організмі та інтенсивності росту ремонтних теличок бурої карпатської породи 1–6-місячного віку за різної енергетичної та біологічної цінності раціону.

У ході експерименту тваринам контрольної групи (10 голів) випоювали молоко, а дослідній групі (10 голів) у склад випоюваного молока вводили малоерукову ріпакову олію в кількості 0,5 мл/кг маси тіла. Починаючи з 3-місячного віку, ремонтні телички дослідної групи отримували таку ж кількість ріпакової олії, але вже в складі комбікорму. Для зменшення інтенсивності біогідрогенізації ненасичених жирних кислот у комбікорм дослідної групи теличок вводили синтетичну сполуку Доксан. Щомісячно ми проводили визначення енергетичної та поживної цінності раціонів, а також контрольні зважування піддослідних ремонтних теличок та із яремної вени від 5 тварин із кожної групи відбирали зразки крові для лабораторних досліджень. Визначали енергетичну цінність кормів та вміст у них біологічно активних поліненасичених жирних кислот родин омега-3 і омега-6. Крім того, у сироватці крові визначали вміст

© Шелевач А. В., 2016

білка, а в плазмі крові – вміст біологічно активних поліненасичених жирних кислот родин омега-3 і омега-6.

Встановлено, що введення ріпакової олії приводить до зростання біологічної (з боку родональниць біологічно активних поліненасичених жирних кислот родин омега-3 і омега-6 – відповідно ліноленової та лінолевої кислот) та енергетичної (за рахунок додавання рослинного жиру) цінності раціону ремонтних теличок. У результаті введення до раціону ріпакової олії та синтетичної сполуки Доксан у сироватці крові ремонтних теличок 4, 5 та 6-місячного віку за рахунок більшої ретенції та трансформації азоту в травному каналі зростає вміст білка, а в плазмі крові – за рахунок інтенсивнішої трансформації незамінних ліноленової та лінолевої кислот – біологічно активних поліненасичених жирних кислот родин відповідно омега-3 і омега-6.

Показано також, що введення ріпакової олії та синтетичної сполуки Доксан до раціону внаслідок підвищення біологічної та енергетичної цінності посилює інтенсивність росту ремонтних теличок 4, 5 та 6-місячного віку.

ЗМІСТ

ЗЕМЛЕРОБСТВО, РОСЛИННИЦТВО, ТВАРИННИЦТВО, ЕКОНОМІКА

Боївка Т. Т., Полудіх О. Я. Вплив інноваційного середовища на розвиток агропромислового виробництва.....	3
Бугрин Л. М., Бугрин О. М., Партика Т. В. Сезонні зміни видового складу лучних фітоценозів на схилових землях Західного Лісостепу залежно від рівня живлення.....	5
Вавринович О. В., Качмар О. Й. Вплив сівозмінного фактора на гербологічний стан посівів.....	6
Влізло В. В. Забезпечення мікроелементного живлення у свиней.....	8
Гопаненко О. О. Вміст похідних холестеролу в крові кролів за гострого L-аргінін-індукованого панкреатиту та його корекції.....	9
Гунчак Р. В. Вміст Йоду в ґрунтах та зерні злаків у зоні Полісся Волині.....	11
Дицьо О. В. Маса 1000 насінин сортів жита озимого за вирощування у зоні Західного Лісостепу.....	12
Дубицький О. Л., Вавринович О. В. Потужність фотосинтетичного апарату листків озимої пшениці за екологічно-адаптивних систем удобрення.....	13
Думич В. В., Войтович Р. М. Ефективність застосування різних систем обробітку ґрунту в технології вирощування пшениці озимої.....	15
Думич В. В., Войтович Р. М. Застосування біопрепаратів у технологіях вирощування озимих зернових культур.....	17

<i>Дяченко О. Б.</i> Вміст есенціальних жирних кислот родини ω -6 у печінці та скелетних м'язах відгодівельних бугайців та їх корекція.....	19
<i>Зельдін В. Ф., Чернявський С. Є., Чезорка П. Т.</i> Якість сперми плідників різних генотипів.....	20
<i>Іванюк В. Я., Качмар О. Й.</i> Раціональний обробіток ґрунту в короткоротаційній сівозміні.....	22
<i>Клим О. Я.</i> Забруднення продукції бджільництва важкими металами.....	23
<i>Кобиренко Ю. О.</i> Роль всіяних бобових трав у підвищенні продуктивності травостою.....	24
<i>Ковальчук О. І.</i> Площа листової поверхні й чиста продуктивність фотосинтезу сортів тритикале озимого.....	26
<i>Козут М. І.</i> Характеристика шкур бугайців симентальської породи молочно-м'ясного напрямку продуктивності.....	27
<i>Колодій А. В.</i> Стан кредитування сільського господарства України та перспективи його розвитку.....	28
<i>Корецька М. І.</i> Адаптивний потенціал сортів озимого ріпаку.....	30
<i>Котько Н. М.</i> Концептуальні основи політики програмно-цільового впливу на забезпечення сталості розвитку сільських територій.....	31
<i>Лихочвор А. М.</i> Показники якості насіння олійних культур.....	32
<i>Магас Л. М.</i> Аспекти удосконалення економічних інструментів у системі управління землекористуванням.....	34

Мороз В. В., Воробель М. І., Гармадій О. С., Балда М. В. Ефективність дії різних препаратів на емісію парникових газів у гноевому субстраті.....	35
Оліфір Ю. М., Габриєль А. Й., Гавришко О. С. Урожайність культур та продуктивність сівозміни залежно від різних норм вапна.....	37
Паленичак О. В. Продовольче забезпечення регіону в умовах схилового землеробства.....	39
Палій А. П. Вплив доільних систем на соски вимені корів.....	40
Панахид Г. Я., Партика Т. В. Вплив різновікових травостоїв на структурно-агрегатний стан ґрунту.....	42
Партика Т. В. Особливості емісії CO ₂ з поверхні мінеральних та органічних ґрунтів.....	43
Пінчук В. О. Ефективність використання азоту у сільському господарстві України.....	45
Полудіх М. І., Ференц Л. В., Федак В. Д., Льницька Г. В. Ріст маси тіла та лінійний розвиток корів поліської м'ясної породи різних типів конституції.....	46
Пуцак В. І. Польова схожість та густина рослин сортів нуту залежно від норм висіву в умовах Лісостепу Західного.....	48
Распутенко А. О. Урожайність ріпаку озимого залежно від строків, способів сівби й норм висіву насіння.....	49
Романчук А. С. Обмінні процеси азотовмісних сполук у рубці корів за згодовування їм кавового шламу.....	51
Роп Р. Ю. Вплив норм висіву насіння та рівня мінерального живлення рослин на масу 1000 насінин ріпаку озимого.....	52

Рудавська Н. М. Вплив удобрення на кормову продуктивність бобово-злакового травостою.....	53
Руденко О. М. Збереження соснових борів Міжречинського регіонального ландшафтного парку.....	54
Саранчук І. І. Вміст важких металів у поліфлорних і гречаних медах за різних екологічних умов довкілля.....	56
Содома Р. І. Використання польського досвіду кредитування сільського господарства в Україні	57
Стадницька О. І. Зв'язок молочної продуктивності з висотою в холці у корів української чорно-рябої молочної породи західної популяції.....	59
Тимчук І. С. Капсулювання – шлях до зниження забруднення і забезпечення ефективного застосування добрив.....	60
Ткачук Ю. С., Рудавська Н. М. Вплив удобрення на врожайність гібридів кукурудзи	61
Федак В. В. Вміст жирних кислот у зеленій масі жита озимого за дії регулятора росту рослин та мікродобрива у фазі виходу в трубку.....	63
Федак Н. М., Чумаченко С. П., Душара І. В. Кормова добавка для ремонтних телиць.....	64
Ференц Л. В., Полуліх М. І., Стадницька О. І., Чорна О. І. Вплив ширини та глибини грудей корів на молочну продуктивність.....	66
Черчель В. Ю., Гайдаш О. Л. Результати вивчення адаптивної здатності та екологічної стабільності скоростиглих гібридів кукурудзи.....	67
Шевчук Н. І. Вуглецепоглинальна роль лісових насаджень Хмельницької області.....	69
Шелевач А. В. Вплив різної енергетичної й біологічної цінності раціону та інтенсивність росту теличок.....	70

Наукове видання

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

с. Оброшино, 16 листопада 2016 р.

Редактор *М. М. Кахнич*

Підписано до друку 27.10.2016.

Формат 30x42/4. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.

Друк офсетний. Умовн. друк. арк. 4,4. Обл.-вид. арк. 4,9.

Тираж 100 прим.

Друкарня Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН,
вул. Грушевського, 5, с. Оброшино Пустомитівського р-ну
Львівської обл., 81115