

М. Г. Фурманець, С.Н.С., К.С.-Г.Н.

Ю. С. Фурманець, К.С.-Г.Н.

О. В. Коломієць, С.Н.С.

Інститут сільського господарства Західного Полісся НААН

В статті наведені результати вивчення питання ступеня впливу біопрепаратів на урожайність і якість вівса сорту Закат на темно-сірому опідзоленому ґрунті у дослідному полі Інституту сільського господарства Західного Полісся. Найвищий урожай вівса формувався за використання біопрепаратів на фоні органічного удобрення. Застосування біологічних препаратів (Мікрогуміну, Гумісолу, Планриз) забезпечило врожайність зерна 3,21-3,44 т/га, що на 0,65-0,97 т/га більше порівняно з варіантом без добрив (контроль).

Ключові слова: біологічні препарати, овес, урожайність, якість.

Постановка проблеми. Овес вирощують як важливу продовольчу та кормову культуру з давніх часів. Зерно вівса використовують для виготовлення круп, борошна, з якого виробляють смачне печиво, сурогат кави. Вівсяна крупа дуже цінний продукт по своїй поживності і калорійності. Виготовлені з неї пластівці є високоякісним продуктом в дієтичному і дитячому харчуванні.

Високу кормову цінність мають солома і полова вівса. Поживність 1 кілограма зерна вівса відповідає 1 кормовій одиниці. Овес широко використовують для травосумішок на сіно і зелений корм, висіваючи його разом з ярою викою, кормовим горохом чи кормовим люпином.

Зерно вівса містить 13-18% білка, 40-45% крохмалю, 4-6% жиру та багато вітамінів. У білках зерна вівса багато амінокислот (лізину, аргініну, триптофану). Культура вівса здатна забезпечити високі врожаї зерна за дотримання всіх необхідних елементів технології вирощування [1].

Сучасна технологія вирощування зерна вівса – це система заходів, яка дає можливість одержати найбільш реальний рівень продуктивності рослин при зменшенні витратних матеріалів на вирощування. Головним рушієм технології вирощування екологічно-чистого вівса є застосування біопрепаратів. Існує низка наукових досліджень спрямованих на вивчення проблем симбіотичної та асоціативної, фосфат- і каліємобілізації [2-4].

Останніми роками об'єктами досліджень є біологічні препарати нового покоління з високою біологічною активністю, за допомогою яких підвищується урожайність зернових культур на 5-15%, при цьому поліпшується якість та збільшуються строки зберігання сільськогосподарської продукції. Існує багато способів внесення біопрепаратів: у ґрунт, з насінням, при підживленні поливною водою. Найпоширенішим є обробка посівного матеріалу і підживлення по вегетації.

Метою досліджень було встановити вплив біологічних препаратів на продуктивність та якість зерна вівса.

Умови та методика досліджень. Дослідження щодо вивчення питання ступеня впливу біопрепаратів на урожайність і якість вівса сорту Закат проводили протягом 2011-2013 рр. на темно-сірому опідзоленому ґрунті у дослідному полі Інституту сільського господарства Західного Полісся. У досліді вивчалися рідкі органічні добрива ТОВ Агрофірми «Гермес» Гумісол у поєднанні з мікробним препаратом Інституту сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва Мікрогуміном та біологічним препаратом Планризом.

Ґрунт дослідної ділянки темно-сірий опідзолений легкосуглинковий на лесовидному суглинку. Орний шар ґрунту має такі характеристики: рН сольової витяжки – 5,6, сума ввібраних основ – 12,0 мг/100 г ґрунту; рухомі форми фосфору і калію відповідно 19,6 і 7,6 мг/100 г ґрунту, легкогідролізований азот – 9,5 мг/100 г ґрунту.

Результати досліджень. Кінцевим результатом впливу умов вирощування на ріст і розвиток сільськогосподарських культур є їх продуктивність, одним з основних показників якої є урожайність. Дані наших спостережень по формуванню елементів структури врожаю показали, що використання біопрепаратів забезпечує кращі показники структури врожаю (табл. 1). На варіантах з використанням біопрепаратів кількість продуктивних стебел становила 277-303 шт/м²; висота рослин 99-115 см; маса 1000 зерен – 32,4-33,5 г, натурна маса 469-493 г/л.

Результатами досліджень встановлено, що в середньому за 2011-2013 рр. врожайність зерна вівса суттєво збільшувалася за використання біопрепаратів на фоні органічного удобрення (табл. 2).

**Структурний аналіз врожаю вівса, залежно від використання біопрепаратів,
середнє за 2011-2013 рр.**

Назва варіанта	Кількість продуктивних стебел, м ²	Довжина стебла, см	Кількість зерен в метілці, шт	Натурна маса, г/л	Вага 1000 зерен, г	Вміст білка, %
Без добрив (контроль)	244	88	64	422	28,4	9,5
20 т/га гною – фон	270	93	73	448	30,8	10,4
Фон + Мікрогумін (обробка насіння)	277	99	79	469	32,4	11,0
Фон + Планриз (обробка насіння)	272	97	76	470	31,3	10,4
Фон + Гумісол (обробка насіння)	283	100	81	478	32,3	11,1
Фон + Мікрогумін + Гумісол (IV, VII ет.)	286	101	82	488	32,8	11,4
Фон + Мікрогумін + Планриз (IV, IX ет.)	288	100	81	471	31,6	11,0
Фон + Мікрогумін + Гумісол (IV, VII ет.) + Планриз (IV, IX ет.)	303	115	84	493	33,5	11,8

Таблиця 2

Вплив біопрепаратів на урожай вівса, середнє за 2011-2013 рр.

Назва варіанта	Середній урожай, т/га	Приріст, т/га	
		до контролю	до фону
Без добрив (контроль)	2,47	-	-
20 т/га гною – фон	3,00	0,53	-
Фон + Мікрогумін (обробка насіння)	3,21	0,74	0,21
Фон + Планриз (обробка насіння)	3,12	0,65	0,12
Фон + Гумісол (обробка насіння)	3,26	0,79	0,26
Фон + Мікрогумін + Гумісол (IV, VII ет.)	3,37	0,90	0,37
Фон + Мікрогумін + Планриз (IV, IX ет.)	3,23	0,76	0,23
Фон + Мікрогумін + Гумісол (IV, VII ет.) + Планриз (IV, IX ет.)	3,44	0,97	0,44
НІР05	0,15		

Істотно вищу урожайність зерна, порівняно до контролю, було отримано у варіантах з обробкою насіння біопрепаратами (Мікрогуміном, Планризом, Гумісолом – 0,74 т/га, 0,65 т/га та 0,79 т/га. Урожайність вівса була найвищою при обробці насіння рідким органічним добривом Гумісолом – 3,26 т/га, що вище контролю на 0,79 т/га, а порівняно до фону на 0,37 т/га. Позакореневе підживлення рослин у основні фази розвитку Гумісолом на фоні органічного удобрення мало перевагу порівняно з варіантом, де використовували Планриз по вегетації вівса, урожай зерна відповідно становив – 3,37 т/га та 3,23 т/га.

У середньому за роки досліджень урожайність зерна вівса максимально формувалася на варіанті, який передбачав використання комплексу біопрепаратів (Мікрогумін + Гумісол (IV, VII ет.) + Планриз (IV, IX ет.) – 3,44 т/га за рівня на контролі 2,47 т/га.

Способи застосування біопрепаратів впливали на якість зерна. Встановлено, що найвищі показники вмісту білка (10,4-11,8 %) формувалися у варіантах за використання біологічних препаратів на фоні органічного удобрення.

Таким чином можна зробити висновок, що препарати, які вивчали у досліді, мали вплив на ріст, розвиток та якість вівса. Найефективнішими виявилися препарати Гумісол та Мікрогумін, застосування яких при обробці насіння і по вегетації рослин в основні фази розвитку сприяли зростанню врожайності.

Висновки. Урожайність вівса значною мірою залежить від використання біопрепаратів. Приріст врожаю на варіантах з використанням біопрепаратів становив 0,12-0,44 т/га, де одержано зерно вівса з кращими якісними показниками: вміст білка 10,4-11,8%, маса 1000 зерен – 31,3-33,5 г.

Список використаної літератури:

1. Методологія і практика використання мікробних препаратів у технологіях вирощування сільськогосподарських культур / В. В. Волкогон, А. С. Заришняк, І. В. Гринник, О. М. Бердніков [та ін.]. – К. : Аграрна наука, 2011. – 156 с.
2. Мікробні препарати у землеробстві. Теорія і практика / В. В. Волкогон, Т. М. Ковалевська [та ін.]. – К. : Аграрна наука, 2006. – 312 с.
3. Митрофанов А. С. Овес / А. С. Митрофанов, К. С. Митрофанова. – М. : Колос. – 1972. – 267 с.
4. Степанюк О. Органічне майбутнє / О. Степанюк // Газета підприємців АПК «Агробізнес сьогодні». – С. 14-15.
5. Сільськогосподарська мікробіологія – на допомогу аграрному виробництву: зб.наук.пр. / В. П. Патики, Г. М. Панченко [та ін.]. – Чернівці, 2001. – 59 с.
6. Танчик С. П. Розвиток органічного землеробства в Україні / С. П. Танчик, О. А. Цюк, С. О. В'ялий // Вісник аграр. науки. – 2010. - №1. – С. 11-15.

ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ОВСА

Н. Г. Фурманець, Ю. С. Фурманець, О. В. Коломиець

В статье приведены результаты изучения вопроса степени влияния биопрепаратов на урожайность и качество овса сорта Закат на темно-серой оподзоленной почве на опытном поле Института сельского хозяйства западного Полесья. Наивысший урожай овса формировался при использовании биопрепаратов на фоне органического удобрения. Применение биологических препаратов (Микрогумина, Гумисола, Планриза) обеспечивало урожайность зерна 3,21-3,44 т/га, что на 0,65-0,97 т/га больше по сравнению с вариантом без удобрений (контроль).

Ключевые слова: биологические препараты, овес, урожайность, качество.

THE IMPACT OF BIOLOGICAL PREPARATIONS ON THE PRODUCTIVITY OF OATS

N. G. Furmanetc, Y. S. Furmanetc, O. C. Kolomiets

There are presented the results of the research to identify the impact of biological preparations on the productivity and quality of oats of variety Zakat on dark gray podzolic soil in the experimental field of the Institute of Agriculture of Western Polissya. The highest yield of oats was formed for the use of biologics on a background of organic fertilization. The use of biological agents (Mikrohumina, Humisol, Planryz) was provided the grain yield 3,21-3,44 t/ha, which is 0,65-0,97 t/ha compared with the variant without fertilizer (control).

Keywords: biological preparations, oats, yield and quality.

Надійшла до редакції: 06.09.2014 р.

Рецензент: Захарченко Е.А.

УДК 633.2: 631.584.5

БИОЛОГІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ БІНАРНИХ БАГАТОРІЧНИХ БОБОВО-ЗЛАКОВИХ АГРОФІТОЦЕНОЗІВ З КОЗЛЯТНИКОМ СХІДНИМ

Ю. А. Векленко, к.с.-г.н., старший науковий співробітник

К. П. Ковтун, д.с.-г.н., головний науковий співробітник

Т. П. Самохвал, к.с.-г.н., молодший науковий співробітник

Л. І. Безвугляк, молодший науковий співробітник

Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН

Наведено критерії біологічної ефективності бінарних травосумішок багаторічних злакових трав із козлятником східним. Визначено напрямки конкурентних взаємовідносин злакових і козлятнику східного при сумісному їх вирощуванні. Виявлено вплив міжвидової конкуренції трав на зміну видового складу сінокісних травосумішок і оцінено рівень їхньої продуктивності у порівнянні із монопосівами.

Ключові слова: змішані посіви, монокультура, продуктивність, відношення земельних еквівалентів, відносний коефіцієнт загущеності, коефіцієнт агресивності, коефіцієнт конкурентоздатності.

Постановка проблеми. Загальновідомо, що знання особливостей взаємовідносин видів у рослинних угрупованнях є основою для підбору компонентів при створенні травосумішок. У своїх працях В. Н. Сукачев відзначав, що вивчення взаємовідносин між рослинами у ценозах необхідно вести за трьома напрямками: 1) вивчення зовнішнього середовища; 2) вивчення біологічних особливостей рослин; 3) вивчення впливу однієї рослини на іншу [10]. На даний час питання, які стосуються ценотичної активності багаторічних трав залишається недостатньо вивченим.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вітчизняними дослідженнями встановлено, що при вирощуванні однорічних або багаторічних культур в одновидовому посіві забезпечується висока технологічність і урожайність окремого виду з одиниці кормової площі [2, 5]. Але головним недоліком таких посівів є неповне використання посівної площі, а також низькі кормові якості окремих культур [6]. Для усунення цих негараз-

дів у кормовиробництві застосовують сумісне вирощування різних видів – змішані посіви. Як показують попередні дослідження, врожайність та якість корму бобово-злакових сумішок залежить від складу компонентів [1]. Деякі види злакових трав сильно пригнічують бобовий компонент, в результаті продуктивність його знижується та разом з нею і якість корму. Найбільші врожаї дають такі травосумішки, компоненти яких сумісні між собою [9]. Це обумовлено тим, що правильно підібрані компоненти забезпечують повночленність агрофітоценозу, більш раціонально використовують підземний і надземний простір та життєво необхідні абіотичні фактори середовища [11].

Мета досліджень полягала у визначенні конкурентоздатності трав у травосумішках, формування рівня їх продуктивності у порівнянні із монопосівами та оцінці біологічної ефективності бінарних багаторічних бобово-злакових агрофітоценозів з козлятником східним для правильного конструювання моделей сумішок підвищеного