

УДК: 633.16:631.95.504.5.001.365+633.12(477.43/44)

Хоміна В.Я.^{1*}, Овчарук О.В.², Пастух О.Д.³

^{1,2} Подільський державний аграрно-технічний університет, вул. Шевченка, 13,

м. Кам'янець-Подільський, 32316, Україна

³ ПП «Пастух О.Д»

*e-mail: homina13@ukr.net

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ АГРОБІОЦЕНОЗІВ СУМІСНИХ ПОСІВІВ ПРОСА І ГРЕЧКИ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ЗАХІДНОГО

Продуктивність круп'яних культур в нашій країні залишається на низькому рівні. Сьогодні стало явним, що вирішення світової продовольчої проблеми на основі збільшення використання непоновлюваної енергії неможливе. Тому, зараз переглядаються основні принципи ведення сільського господарства. Посилилась увага до розробки наукових основ стійкого відновлюваного екологічного збалансованого землеробства.

Аналіз сучасної ситуації в землеробстві дає підстави прогнозувати подальший прогрес в сільському господарстві за рахунок переваг, якими природа наділила багатовидові рослинні угруповання. Перспективним напрямом інтенсифікації рослинницької галузі за рахунок більш ефективного використання біокліматичного потенціалу культур є сумісні агрофітоценози. Вирощування двох чи більше культур одночасно на одній площі можуть становити неабиякий науковий і особливо, практичний інтерес для аграріїв. При вдалому доборі рослин, достатньому зволоженні і забезпеченні поживними речовинами сумісні посіви за продуктивністю в ряді випадків здатні значно перевищувати чисті посіви тих чи інших культур.

Для формування високого урожаю зерна сучасних сортів необхідно забезпечити оптимальну густоту посіву, площу живлення рослин, рівномірність їх розміщення, що досягається відповідно способом сівби. Як при зріджених, так і при загущених посівах урожай зерна знижується. Дискусії з питань вибору способу сівби вивчали наші пращури, вони мають місце і сьогодні.

У світовому рослинництві і кормовиробництві сумісні посіви польових культур застосовуються дуже давно – у Китаї, Єгипті, Індії, Візантії, Римі. Сьогодні за кордоном також приділяють увагу різним способам сівби, в т.ч. і змішаним, сумісним, ущільненим та ін. посівам. Розробка шляхів створення оптимальних умов для отримання максимально можливої продуктивності круп'яних культур, зокрема удосконалення існуючих технологій вирощування та впровадження нових дієвих агрозаходів з урахуванням гідротермічних умов регіону є актуальною проблемою.

Дослідження з вивчення формування агробіоценозів сумісних посівів проса і гречки виконувались впродовж 2013–2016 років у виробни-

чих умовах на території землекористування ПП «Пастух О.Д.» Кельменецького району Чернівецької області (філія кафедри рослинництва, селекції та насінництва Подільського державного аграрно-технічного університету). За теплозабезпеченістю та ступенем зволоженості протягом вегетаційного періоду область відноситься до теплого агрокліматичного району.

Основним типом ґрунтів дослідного поля є чорнозем глибокий малогумусний на карбонатних лесовидних суглинках, за механічним складом – важкосуглинковий. Ґрунт дослідних ділянок характеризується високим потенціалом родючості, зокрема, вміст гумусу в орному шарі становить 3,86–4,11 %.

Досягнення поставленої мети досліджень і вирішення завдань здійснювались шляхом виконання польових і лабораторних дослідів, які супроводжувались спостереженнями, обліками та аналізами у відповідності до загальноприйнятих методик і техніки закладання польових дослідів на стаціонарних ділянках. Досліди закладались у I декаді травня місяця. Вони виконувались із двома культурами: гречка і просо. Вивчення окремих елементів технології вирощування гречки і проса проводилось на сортах гречки: 'Син 3/02' і 'Українка', проса: 'Омріяне' та 'Київське 87'. Розміщення варіантів в досліді – послідовне. Облікова площа ділянки – 50 м². Фактор А – способи сівби (15 см), гречка (широкорядний спосіб сівби (45 см)), сумісний посів: гречка (широкорядний спосіб (45 см))+просо (суцільний рядковий спосіб сівби (15 см)); фактор В – сорти: 'Син 3/02'+ 'Київське 87', 'Українка'+ 'Київське 87', 'Син 3/02'+ 'Омріяне', 'Українка'+ 'Омріяне'. Сівбу гречки і проса проводили зерно-трав'яною сівалкою СЗТ – 3.6. Норму висіву проса при сумісних посівах зменшено на 25 %. Збирали поділяночним методом за допомогою зернозбирального комбайна Samro-130. Насінню масу очищали від домішок у день збирання. Після попереднього очищення насіння висушували до вологості 14 %.

При вирощуванні гречки і проса у сумісних посівах спостерігались зміни у тривалості проходження міжфазних і вегетаційного періодів росту і розвитку рослин. На варіантах сумісних посівів, порівняно з одновидовими, а також із застосуванням біологічних препаратів генеративний та вегетаційний періоди росту і розвитку рослин гречки і проса були більш тривалими, що пов'язано з індивідуальною продуктивністю рослин. Різниця за показниками схожості між одновидовими і сумісними посівами практично не спостерігалось, проте виживання рослин гречки і проса було вищим у симбіозі цих культур. Максимальне виживання гречки 98 % і проса 97 % відмічено у сумісних посівах на варіанті сортів 'Син 3/02'+ 'Омріяне'.

Найвищий показник площі листової поверхні гречки 39,7 тис.м²/га відмічено у сорту 'Син 3/02' на контрольному варіанті (в одновидових

посівах) і проса 48,5 тис.м²/га – у сорту ‘Омріяне’. Різниця за площею листкового апарату у гречки між одно- та двовидовими посівами коливалась в межах 0,1–0,5 тис. м²/га, у проса – 7,8–12,6 тис. м²/га. Площа листків з гектара посівної ділянки у сумісних посівах знаходилась в межах 68,0–76,1 тис. м²/га порівняно з одновидовими посівами гречки з площею листків 36,1–39,7 та проса – 43,5–48,5 тис. м²/га. Максимальний фотосинтетичний потенціал гречки був у сорту ‘Син 3/02’ на варіанті сумісних посівів з просом ‘Омріяне’, показник становив 1,41 млн. м² х дн./га. Для проса перевагу за цим показником мали чисті посіви, на яких ФП проса сорту ‘Омріяне’ становив 2,66 млн. м² х дн./га.

Біометричні показники гречки і проса були кращими при сівбі у сумісних посівах, так результиуючий показник – маса зерна з рослини у гречки сорту ‘Син 3/02’ перевищував контрольний варіант на 0,3 грам з рослини, у сорту проса ‘Омріяне’ – на 0,41 грам, кращий симбіоз сумісних посівів: ‘Син 3/02’+‘Омріяне’.

Урожайність – це той кінцевий показник, що визначає доцільність всіх досліджуваних факторів, і є основним критерієм для їх оцінки.

У двовидових посівах відмічено підвищення урожайності гречки на 0,2–0,4 т/га. Урожайність проса була нижчою у сумісних посівах на 0,94–0,99 т/га, тоді як разом зерна гречки і проса з гектара посіву у сумісних посівах на кращому варіанті (‘Син 3/02’+‘Омріяне’) становила 4,97 т/га.

Максимальна маса 1000 зерен гречки 28,5 грам була у сорту ‘Син 3/02’, проса 8,5 грам – у сорту ‘Омріяне’. Різниця за цим показником між одновидовими та сумісними посівами знаходилась у межах похибки.

Максимальний чистий прибуток 24120 грн/га з рівнем рентабельності 230 % отримано у сумісних посівах гречки сорту ‘Син 3/02’ із просом сорту ‘Омріяне’. Максимальний показник коефіцієнту енергетичної ефективності 8,72 отримано у сумісних посівах гречки сорту ‘Син 3/02’ із просом сорту ‘Омріяне’, тоді як на контрольних варіантах ці показники становили у гречки – 3,99, у проса – 5,5.

На основі отриманих результатів досліджень, їх енергетичного і економічного аналізу та оцінки на конкурентоспроможність для отримання максимально можливого рівня урожаю зерна високої якості круп’яних культур у умовах Лісостепу західного слід проводити сумісну сівбу гречки сорту ‘Син 3/02’ з шириною міжрядь 45 см і проса сорту ‘Омріяне’ шляхом розміщення двох рядків проса з шириною міжрядь 15 см між рядками гречки із зменшеними на 25 % нормами висіву проса, що дозволить істотно підвищити продуктивність посівного гектара за високої якості зерна.