

Найбільш ефективним було використання повного мінерального добрива, яке дало змогу отримати урожай від 4,80 т/га (норма $N_{60}P_{60}K_{60}$) до 7,58 т/га (норма $N_{180}P_{60}K_{60}$). Мінеральні добрива мали позитивний вплив на показники якості зерна пшениці озимої.

Внесення поживних речовин у складі парного співвідношення сприяло збільшенню вмісту білка на 0,75% (норма $P_{60}K_{60}$), на 0,89% (норма $N_{60}P_{60}$) та на 1,46% (норма $N_{60}K_{60}$) у порівнянні з контролем (13,17%білку), а також впливали на вміст «сирої» клейковини. Найвищий вміст її отриманий при внесенні потрійної (N_{180}) норми – 31,8%.

УДК 633.15:633.34/477

РІСТ І РОЗВИТОК РОСЛИН КУКУРУДЗИ І СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБУ СІВБИ НА ЗЕЛЕНУ МАСУ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ

Антипова Л. К., д-р. с.-г. наук, професор
Миколаївський національний аграрний університет
Васил'єва Віліана, д-р. с.-г. наук, професор
Інститут кормових культур, Болгарія

Посіви кукурудзи і сої є важливим джерелом рослинних кормових ресурсів не тільки в Україні, але і за її межами, тому у структурі кормового клину цим культурам завжди повинно відводитися належне місце, оскільки вони забезпечують тварин цінними кормами. За рахунок кукурудзи тваринництво забезпечується як концентрованими кормами, так і силосом та зеленою масою. Особливо високу ефективність має використання в раціонах великої рогатої худоби сумішок сої з кукурудзою. Загально визнано, що зелена маса кукурудзяно-бобових сумішок добре поїдається великою рогатою худобою. Крім того, вирощування кукурудзо-бобових сумішок повністю механізоване, затрати на виробництво незначні. Це дозволяє одержати дешеві корми.

Водночас на півдні України формування їх продуктивності за вирощування на кормові цілі недостатньо вивчене. Залишаються невизначеними окремі технологічні аспекти вирощування кукурудзи на зелений корм як у моновидових посівах, так і в сумішці з соєю. Отже, удосконалення технології їх вирощування має істотне практичне значення для аграріїв. Зокрема, особливої уваги застосовують питання густоти стояння рослин, а отже їх виживаності за різних погодних умов залежно від способу сівби на зелений корм у моновидових посівах і в сумішці з соєю, що позначається на продуктивності посівів.

Дослідження проводили у 2015-2017 рр. у Миколаївському НАУ. Для проведення досліджень використано ранньостиглий гібрид кукурудзи Віраж 178 МВ, оригіноматором якого є Інститут сільського господарства степової зони НААН України, а саме НВФГ «Компанія «Маїс». Він відноситься до простих модифікованих гібридів (ФАО 170). Також у досліді використали сорт сої Аннушка. Він створений селекціонерами на базі підприємства НСНФ «соєвий вік». Технологія вирощування кукурудзи і сої на зелений корм у досліді була загальноновизнаною для південного Степу України. Попередник – озима пшениця.

Аналіз проходження фенологічних фаз росту й розвитку рослин кукурудзи і сої за період їх вегетації дав змогу виявити, що досліджувані способи сівби мали певні відмінності. Різницю між способами сівби вже було відмічено в другій декаді червня місяця.

Встановлено, що фази розвитку кукурудзи у моновидовому посіві за широкорядного способу сівби у період 3-й листок - викидання волоті настають на 1-2 дні раніше, ніж при звичайному суцільнорядковому. За широкорядного способу сівби у спільних посівах кукурудзи з соєю подовжувалась тривалість періоду 5-7-й листок на 2 дні, а за рядкового – лише на 1 день порівняно з моновидовим посівом кукурудзи. Водночас, в останні періоди росту і розвитку рослин ця закономірність змінювалася на протилежну. Вегетаційний період кукурудзи, призначеної на збирання зеленої маси (сходи-викидання волоті) за звичайного суцільнорядкового способу сівби тривав 60 днів, тоді як за широкорядного способу він зменшувався на 4 дні. У спільних посівах кукурудзи з соєю вегетаційний період кукурудзи подовжувався на 3 доби за суцільнорядкового способу сівби і на 4 дні – за широкорядного.

Результати наших досліджень свідчать, що для сумісних посівів з кукурудзою можна використовувати ранньостиглі добре облистяні зернові сорти сої. Фазу цвітіння в сої сорту Аннушка відмітили через 50 днів, утворення плодів — через 60 днів після сходів у суцільнорядкових посівах. Отже, на час збирання зеленої маси кукурудзи на зелений корм у фазу викидання кукурудзою волоті цей сорт сої досягає фази цвітіння і початку наливання зерна, тому охоче поїдається тваринами.

Кукурудза, як культура зеленого конвеєра, відрізняється від інших рослин тим, що порівняно довго використовується на кормові цілі. Рослини протягом тривалого часу залишаються соковитими і добре поїдаються тваринами. У сумісних посівах з бобовими культурами розвиток рослин кукурудзи дещо сповільнюється, на проходження окремих фаз необхідно більше часу. Пов'язано це з тим, що в сумісних посівах більша густина рослин і тут пригнічення одних рослин іншими помітно більше.

Встановлено, що густина стояння і виживаність рослин істотно залежать від погодних умов, способу сівби. У суцільних і широкорядних моновидових посівах кукурудзи густина стояння рослин у фазу сходів складала 15,5 і 16,5 шт./м² відповідно. Виживаність рослин у фітоценозах кукурудзи з соєю

коливалася в межах від 83,3% (за рядкового способу сівби) до 88,0% – за широкорядного, тоді як на контрольних посівах вона була меншою – 80,6% (рядковий) і 87,9% (широкорядний спосіб сівби). Переваги за показником виживаності рослин мають широкорядні посіви кукурудзи з соєю.

Існує думка, що урожайність кукурудзи в спільних посівах з соєю підвищується завдяки кращому її росту в ряді, який розміщено поряд з рядком сої. Вона має більш оптимальний, тобто кращий світловий режим, а завдяки азотфіксації сої – і більш оптимальний поживний і водний режими, тобто вона використовує ще й вологу нижніх шарів під суміжним рядком сої завдяки більш глибокому проникненню її кореневої системи у ґрунт. Отже, кожна рослина в сумішці займає свою екологічну нішу, що є важливим для росту і розвитку рослинного організму, тобто для формування високопродуктивних травостоїв.

УДК: 631.559:633.16:631.811.98 (477.4+292.485)

ПРОДУКТИВНІСТЬ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТОСУВАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОГО

**Поліщук М. І., канд. с.-г. наук, доцент
Вінницький національний аграрний університет**

Мета і завдання досліджень полягає, в удосконаленні технології вирощування ячменю ярого, а саме визначення оптимальних норм регуляторів росту рослин, спрямованих на підвищення врожайності зерна та отримання продукції з покращеними біохімічними показниками в умовах науково-дослідного господарства «Агрономічне» Вінницького району Вінницької області у польових дослідах закладених на дослідному полі ВНАУ.

В наших дослідах обробка посівів ячменю ярого регуляторами росту (Емістим-С, Агростимулін, Вермистим та Вермистим-К) проводилось у фазі кущення та початку колосіння, що призводило до оптимізації обміну речовин у рослин, підвищення рівня продуктивного кущення та врожайності зерна в цілому.

Упродовж років дослідження тривалість вегетаційного періоду також змінювалась в залежності від виду та норми застосування регуляторів росту. Так, у 2015 році показники тривалості вегетаційного періоду неістотно відрізнялись від контрольного варіанту (1-2 доби).

У 2016 році вегетаційний період у варіанті, де застосовувався для одноразового обробітку посівів препарат Вермистим (10 л/га) та Вермистим-К (6 л/га), складав на 3 доби менше від контрольного варіанту. Слід відмітити, що обприскування посівів Емістимом-С сприяло подовженню вегетаційного