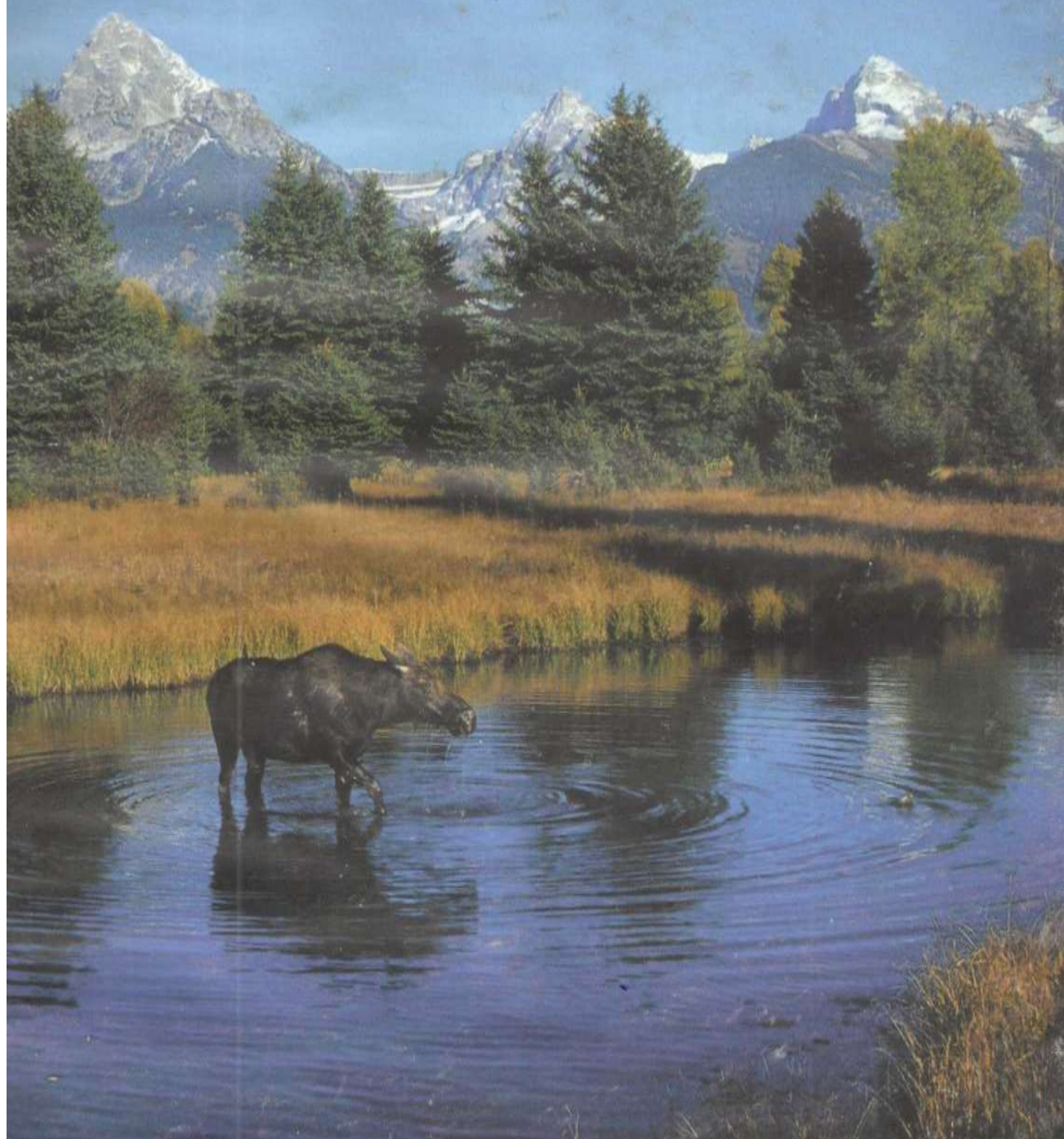


БРАХИСТ

МОСЛИН

№11
Листопад
2003 р.



ЗА РЕГУЛЬОВАНИХ УМОВ

Продуктивність посівів озимої пшениці, вирощуваної після різних попередників, залежно від ураження її вірусами та застосування біологічно активних речовин сумісно з пестицидами

порівняно із здоровими на 66,6%, кількість зерен в колосі — на 34,3%, маса зерен з одного колоса зменшилася на 84,2%, маса зерна з однієї рослини — на 48%. Одержані дані узгоджуються з даними О.Д. Шербан (1971), яка встановила, що при ураженні посівів озимої пшениці вірусами смугастої мозаїки пшениці і мозаїки пшениці, відбувається насамперед зниження маси зерна з однієї рослини, зменшення кількості колосків у колосі та маси 1000 зерен.

Вивчаючи вплив біологічно активних речовин, як окремо, так і в сумішах з пестицидами, на витривалість озимої пшениці щодо збудників вірусних хвороб, ми встановили, що залежно від попередників, а також від ступеня ураження рослин вірусами і застосування рістрегулюючих речовин як окремо, так і в сумішах з пестицидами, на варіантах дослідів формувалась різна урожайність культури.

Так, при обприскуванні посівів озимої пшениці, вирощуваної після кукурудзи на силос, розчинами гумату натрію і Емістиму С в середньому за три роки досліджень урожайність зерна становила відповідно 3,85 і 4,02 т/га, що на 0,21 і 0,38 т/га більше, ніж у контролі (табл. 2).

При застосуванні сполук мікроелементів, найвищий урожай зерна озимої пшениці було одержано у варіантах із сірчанокислим марганцем (3,97 т/га) і мідним купоросом (3,85 т/га), що відповідно перевищувало контроль на 0,35 і 0,21 т/га. Одержані дані дають підставу вважати, що завдяки активізації фізіолого-біохімічних процесів у рослинах під впливом біостимуляторів росту і мікроелементів, зростає витривалість їх до інфекційного навантаження, а відтак — підвищується продуктивність рослин і — в цілому урожайність.

Про вплив мікроелементів та інших речовин на витривалість рос-

І.І. МОСТОВ'ЯК,
кандидат сільськогосподарських наук;

В.П. КАРПЕНКО,
кандидат сільськогосподарських наук,
Уманська державна аграрна академія

лин щодо інфекції і на урожайність озимої пшениці вказують й інші вчені (Шевченко Ж.П. 1971, 1996).

При застосуванні на посівах озимої пшениці, вирощуваної після кукурудзи на силос, фунгіциду Альто 400 приріст зерна до контролю в середньому становив 0,42 т/га. Суміш фунгіциду Альто 400 з Бі-58 новим та біостимуляторами росту забезпечила значне підвищення урожайності озимої пшениці. Зокрема, при застосуванні бінарних сумішей Емістиму С і Альто 400, Бі-58 новий і Альто 400 було отримано зерна відповідно на 0,57 і 0,51 т/га більше, ніж у контролі. Урожайність озимої пшениці, вирощуваної після кукурудзи на силос при застосуванні 3-компонентних сумішей з гуматом натрію і Емістимом С, порівняно з контролем, була більшою відповідно на 0,64 і 0,76 т/га.

При вирощуванні озимої пшениці після багаторічних трав найвищий приріст урожаю було отри-

мано також при застосуванні біостимуляторів росту і сполук мікроелементів. Зокрема, у варіантах, де рослини обприскували розчинами Емістиму С, мідного купоросу і сірчанокислового марганцю, приріст урожаю, порівняно з контролем, становив відповідно 0,51; 0,31 і 0,47 т/га. Ще вищу урожайність озимої пшениці було одержано при застосуванні гумату натрію з Альто 400 та з Бі-58. При цьому приріст зерна, порівняно з контролем, становив 0,8 т/га, при обприскуванні потрійною сумішшю, до якого входили Емістим С та Альто 400 і Бі-58 новий, приріст становив 0,89 т/га, а при застосуванні лише одного Альто 400 — 0,63 т/га, Бі-58 — 0,52 т/га.

У варіанті, де озиму пшеницю вирощували після гороху, спостерігалась аналогічна залежність. Так, при обприскуванні посівів розчинами Емістиму С, мідного купоросу і сірчанокислового марганцю приріст зерна відповідно становив 0,49; 0,42; 0,48 т/га порівняно з контролем. При застосуванні потрійних сумішей, що склалися з гумату натрію, Альто 400, Бі-58 нового та Емістиму С з тими ж пестицидами, приріст урожаю відповідно становив 0,79 і 0,87 т/га.

Засоби захисту, що вивчалися в досліді, значною мірою впливали на формування фізичних та хімічних показників якості зерна і у всіх варіантах дослідів із застосуванням

1. Елементи структури врожаю озимої пшениці сорту Веселка залежно від ураження її вірусом смугастої мозаїки пшениці (штучне ураження у фазу початок куціння)

Показники	Рослини, уражені ВСМП	Здорові рослини	Зниження показників, у % до здорових рослин
Висота, см	43,2	89,1	51,5
Надземна маса, г	53,3	110,2	51,6
Кількість сформованих стебел, шт.	3,2	4,1	25,0
з них продуктивних, шт.	1,1	3,0	66,6
Кількість зерен у колосі, шт.	25,3	38,5	34,3
Маса зерен з одного колоса, г	0,3	1,9	84,2
Маса зерен з однієї рослини, г	0,8	5,4	48



біологічно активних речовин, особливо їх бакових сумішей з пестицидами, збільшилась маса 1000 зерен, а також натура зерна. Найбільшою маса 1000 зерен була у варіантах, де на озимій пшениці, вирощуваній після багаторічних трав, застосовували Емістим С сумісно з Альто 400, а також Емістим С з Альто 400 і Бі-58 новим, що становило відповідно 44,7 і 45,2 г (табл. 3). У цих самих варіантах дослідів було помічено збільшення натури зерна, вмісту в зерні клейковини і білка. Так, зокрема, якщо в контролі вміст білка в зерні становив 13,8%, то у варіантах, де застосовували Емістим С сумісно з Альто 400, Бі-58 новий — 14,9%. Підвищення вмісту білка в зерні озимої пшениці, вирощуваній після багаторічних трав, було також у варіантах, де обприскували рослини розчинами Емістиму С і сірчано-кислого марганцю: відповідно — 14,3 і 14,2% при 13,8% — в контролі.

Найвищі показники якості зерна озимої пшениці, вирощуваної після гороху, були отримані при застосуванні Емістиму С і сірчано-кислого марганцю, а також бінарної суміші Альто 400 + Емістим С та потрійної суміші Емістим С + Альто 400 + Бі-58 новий, і гумат натрію + Бі-58 новий.

Зокрема, при обприскуванні рослин Емістимом С і сірчано-кислим марганцем натура зерна зростала до 708,5 і 706,5 г/л при 695,3 г/л у контролі. При застосуванні потрійної суміші Емістиму С, Альто 400 + Бі-58 новим натура зерна була найбільшою — 725 г/л. В цьому ж варіанті дослідів було зафіксовано найвищий вміст клейковини (31,7%) і білка (14,7%). Порівнюючи показники якості зерна озимої пшениці після різних попередників, легко помітити, що вони нижчі в разі вирощування озимої пшениці після кукурудзи на силос. Водночас, порівняно з контролем, якість зерна, зібраного у варіантах, де застосовували засоби захисту, значно покращувалась. Так, при обприскуванні рослин розчином Емістиму С та сірчано-кислого марганцю маса 1000 зерен становила відповідно 42,2 і 41,5 г при 40,1 г у контролі, натура зерна — 700 і 703,3 г/л при 690,1 г/л в контролі; вміст білка — 14,0 і 13,8% при 13,5% в контролі. За застосування Альто 400 маса 1000 зерен збільшувалась до 42,3 г, однак при обприскуванні рослин потрійною сумішшю Емістиму С з Альто 400 і Бі-58 новим маса 1000 зерен зростала до 44,5 г (в контролі 40,1), при цьому вміст клейковини збільшився до 30,5%, а вміст білка — до 14,7% проти 13,5% в контролі.

2. Урожайність (т/га) озимої пшениці, вирощеної після різних попередників, при застосуванні біологічно активних речовин і їх сумішей з пестицидами

Варіанти дослідів	Попередник		
	кукурудза на силос	багаторічні трави	горох
Контроль	3,64	3,85	3,85
Гумат натрію	3,85	4,10	4,10
Емістим С	4,02	4,36	4,36
Борна кислота	3,79	4,01	4,01
Мідний купорос	3,85	4,16	4,16
Сірчано-кислий марганець	3,97	4,32	4,32
Сірчано-кислий цинк	3,80	4,14	4,14
Альто 400, 45% к.е.	4,06	4,48	4,48
Бі-58 новий, 40% к.е.	3,99	4,37	4,37
Альто 400+ Бі-58 новий	4,15	4,58	4,58
Емістим С + Альто 400	4,21	4,64	4,64
Емістим С + Бі-58 новий	4,12	4,50	4,50
Бі-58 новий + альто 400 + гумат натрію	4,28	4,65	4,65
Емістим С + Бі-58 новий + альто 400	4,40	4,74	4,74

3. Якість зерна озимої пшениці, вирощуваної після багаторічних трав, при застосуванні біологічно активних речовин та їх сумішей з пестицидами

Варіанти дослідів	Маса 1000 зерен, г	Натура, г/л	Клейковина, %	Вміст білка, %
Контроль	42,2	700,0	29,9	13,8
Гумат натрію	43,3	705,0	30,0	14,0
Емістим С	44,2	710,0	30,3	14,3
Борна кислота	42,4	700,0	30,4	13,9
Мідний купорос	42,5	705,5	30,8	14,0
Сірчано-кислий марганець	43,0	708,0	31,0	14,2
Сірчано-кислий цинк	42,6	705,0	29,4	13,9
Альто 400, 45% к.е.	43,5	710,0	30,8	14,2
Бі-58 новий, 40% к.е.	43,0	712,0	31,1	14,1
Альто 400+ Бі-58 новий	44,2	715,0	31,2	14,4
Емістим С + Альто 400	44,7	720,0	31,3	14,3
Емістим С + Бі-58 новий	44,0	718,0	31,4	14,5
Бі-58 новий + Альто 400 + гумат натрію	44,8	720,5	31,4	14,7
Емістим С + Бі-58 новий + Альто 400	45,2	730,3	31,5	14,9

Таким чином, урожайність та якість зерна озимої пшениці значною мірою залежать від попередників, що впливають, на ураженість рослин вірусними хворобами та від застосування біологічно активних речовин і їх сумішей з пестицидами. При обприскуванні посівів озимої пшениці розчинами біостимуляторів росту і сполук мікроелементів найвищий урожай зерна, незалежно від попередника, формується у варіантах із застосуванням Емістиму С, сірчано-кислого марганцю і мідного купоросу. Зважаючи на те, що в цих варіантах ураженість рослин порівняно з контролем знижувалась незначною мірою, а урожайність значно підвищувалась, можна вважати, що мікроелементи сприяють витривалості рослин щодо збудників вірусних хвороб і це відбувається завдяки активізації фізіолого-біохімічних процесів у рослинах. Те ж саме можна сказати і про обприскування посівів озимої пшениці сумішами біостимуляторів росту — Емістиму С і гумату натрію разом з фунгіцидом Альто 400 та інсектицидом Бі-58 новий.

Отже, регулюючи умови вирощування озимої пшениці (попередники, застосування біологічно активних речовин та їх сумішей з пестицидами), можна сприяти підвищенню витривалості рослин щодо вірусної та іншої інфекції, а в результаті — і підвищенню урожайності культури та якості урожаю.

Отже, регулюючи умови вирощування озимої пшениці (попередники, застосування біологічно активних речовин та їх сумішей з пестицидами), можна сприяти підвищенню витривалості рослин щодо вірусної та іншої інфекції, а в результаті — і підвищенню урожайності культури та якості урожаю.