

Головне управління агропромислового розвитку Полтавської обласної
державної адміністрації



Полтавський інститут АПВ ім. М.І.Вавілова НААН

Центр наукового забезпечення агропромислового виробництва
Полтавської області

Наукове забезпечення ефективного проведення комплексу весняних польових робіт в агроформуваннях Полтавської області у 2012 році



Полтава -2012

Рекомендації підготували:

Москаленко С.Л.
Совертков Є.С.
Нездійминого М.М.

Головне управління
агропромислового розвитку
облдержадміністрації

Гангур В.В.
Лень О.І.
Олепир Р.В.
Білявський Ю.В.
Корецький О.Є.

Полтавський інститут АПВ ім.
М.І. Вавилова НААН

Писаренко П.В.
Опара М.М.
Маренич М.М.

Полтавська державна аграрна
академія

Кочубей О.В.

ТОВ „Полтава-насіння”

Палій Ю.Г.

Полтавська обласна насіннева
інспекція

Друкується на підставі рішення Вченої ради Полтавського інституту
АПВ ім. М.І. Вавилова, протокол № 2 від 15 березня 2012 року

Обґрунтування структури посівних площ в агроформуваннях Полтавської області на 2012 рік

Восени цього року склалися надзвичайно несприятливі умови для проростання насіння озимих культур, їх росту і розвитку. Це дефіцит продуктивної вологи в ґрунті, необхідної для проростання насіння та раннє похолодання, яке відбулося в жовтні. Протягом другої і третьої декад місяця температура як повітря так і ґрунту були в межах або нижчі біологічного нуля для озимих зернових культур. При цьому проростання насіння, ріст і розвиток озимих відбувалися дуже повільно. Такі погодні умови призвели до того, що на площі 104 тис.га сходів озимих культур взагалі не одержано, а на площі біля 94,5 тис.га, вони слабкі та зріджені. Стан посівів озимих можуть ускладнити погодні умови зимового періоду.

Тому, зважаючи на теперішній стан озимих культур, може постати питання весною 2012 року про їх пересів в Полтавській області на площі біля 136,6 тис.га. Це в свою чергу вимагає певного корегування прийнятої структури посівних площ з метою найбільш ефективного використання продуктивного потенціалу попередника озимих та внесених під них органічних і мінеральних добрив.

У випадку суттєвого скорочення площ пшениці озимої, для гарантованого забезпечення потреб регіону в продовольчому зерні, доцільно розширити посіви ярої пшениці до 11,0 тис.га або на 2,3 тис.га більше, порівняно з 2011 роком. Також доцільно збільшити площі посіву вівса на 4,1 тис.га (загальна площа 9,0 тис.га), гороху на 3,1 тис.га (загальна площа 11,2 тис.га), проса на 1,9 тис.га (загальна площа 8,5 тис.га), для повного забезпечення потреб населення в продуктах харчування, одержаних в результаті переробки зерна вище зазначених культур.

Відносно частки ячменю ярого у структурі посівних. Ця культура характеризується порівняно коротким вегетаційним періодом і вимагає високого забезпечення елементами мінерального живлення.

На чорноземі типовому малогумусному важкосуглинковому врожай посівів ячменю без внесення добрив, за сприятливих погодних умов, коливається в межах 20 – 25 ц/га. Приріст врожайності ячменю від внесення під нього 30 – 45 кг/га азоту може досягати 13 – 15, а в окремі роки і 20 ц/га.

Тому, в 2012 році частину попередньо добре удобрених площ озимих культур – 22,3 тис.га доцільно пересіяти ячменем ярим (загальна площа 194,8 тис.га, частка у структурі посівних площ – 11,4 %).

При вирішенні питання щодо оптимізації структури посівних площ на 2012 рік потрібно враховувати, що в області практично щорічно у весняний і на початку літнього періоду спостерігається інтенсивне наростання температури повітря, втрата вологи з кореневмісного шару ґрунту на фоні дефіциту агрономічно ефективних опадів. Це негативно позначається на рості, розвитку, формуванню врожаю культур з коротким періодом вегетації (ячмінь ярий, овес, яра пшениця, горох). Крім того, протягом трьох літніх місяців – червня-серпня випадає майже 40 % річної

суми опадів. Ефективне їх використання ранніми культурами дуже низьке. Тому, продуктивне використання опадів цього періоду можливе за умов, коли в структурі посівних площ належне місце відведене під пізні ярі культури, в тому числі кукурудзу.

Вирощування кукурудзи – стратегічний напрямок зернового господарства агропромислового комплексу Полтавської області. Протягом останніх семи років Полтавщина щорічно збільшує посівну площу та валове виробництво зерна кукурудзи. Так, в 2005 році зібрано кукурудзу з площі 207,2 тис.га, в 2010 – з площі 377,7 тис.га, а в 2011 році площа до збирання становить 443,2 тис.га. Протягом вище зазначеного періоду суттєво зросла і урожайність зерна культури, з 47,8 ц/га у 2005 році до 59,0 ц/га у 2009 році. В 2011 році одержано рекордну урожайність зерна культури 7,9 т/га.

Виходячи з вище зазначеного, в 2012 році доцільно пересіяти 94,8 тис.га озимих культур кукурудзою довівши її загальну площу до 538 тис.га (частка у структурі посівних площ – 31,5 %).

Питома вага технічних культур у структурі посівних площ є максимально допустимою 29,4 %. В самій групі технічних культур потрібно в 2012 році збільшити посіви буряка цукрового на 13,0 тис.га або 18,8 %, (частка у структурі посівних площ – 4,8 %), сої - на 26,5 тис.га або 19,0 %, (частка у структурі посівних площ – 9,7 %).

Вдосконалення структури посівів кормових культур необхідно проводити в напрямку розширення площ багаторічних бобових трав до 50-60 % у кормовій групі за рахунок, передусім, скорочення посівів трудомістких однорічних трав.

В цілому слід зазначити, що системний підхід до визначення змін в структурі посівних площ на 2012 рік, зумовлений можливим пересівом озимих, сприятиме ефективному використанню ресурсів витрачених під озимі культури та забезпечить, за порівняно сприятливих погодних умов та чіткого дотримання і інтенсифікації технологій, валовий збір зерна на рівні або вище середнього за останні 3-4 роки.

Умови перезимівлі та заходи весняного догляду за посівами озимих

Агроформуваннями області під урожай 2012 року посіяно озимі на зерно на площі 288 тис. га, з них пшениця озима – 268,2 тис.га, жито озиме – 9,6 тис.га, ячмінь озимий – 10,2 тис. га. Посіви озимого ріпаку становлять 15,5 тис. га.

Слід відмітити, що через дефіцит продуктивної вологи в ґрунті, необхідної для проростання насіння, масова сівба озимих була проведена в другій половині оптимальних і до кінця допустимих строків сівби. Погодні умови вересня - жовтня не були сприятливими для росту і розвитку сходів озимих культур, так і для проростання насіння.

У вересні, середньомісячна температура повітря дорівнювала 15-16⁰С, що на 1-2⁰С вище середнього багаторічного значення, сума опадів становила 10-18 мм або 25-40 % до норми.

Раннє похолодання яке відбулося в жовтні лише усугубило і до того вже складну ситуацію на озимому полі. Середня температура першої декади жовтня становила 13,0-14,0⁰С, що на 3-4⁰С вище норми, розподіл опадів був нерівномірний, в північних, північно-західних районах сума їх становила 10-15 мм, на решті території 1-5 мм, що відповідно, дорівнює 80-110 та 5-50 % декадної норми. В другій декаді жовтня середня температура повітря дорівнювала 4,8-6,0⁰С або на 3⁰С менше норми. Сума опадів на більшій частині території області склала 5-10 мм або 70-100 % декадної норми, у північних районах 15-20 мм, близько 1,5 декадної норми. Третя декада жовтня також холодніша, ніж звичайно. Середньодекадна температура повітря 5⁰С, що на 1,5⁰С менше норми. Протягом другої і третьої декад місяця температура як повітря так і ґрунту були в межах або нижчі біологічного нуля для озимих зернових культур. При цьому проростання насіння, ріст і розвиток озимих відбувалися дуже повільно. Єдиним позитивним моментом в цій надзвичайній ситуації є те, що практично на всіх площах озимих зернових насіння поклучилося, в такому стані воно пройде яровизацію і може зимувати.

Листопад, також холодніший, ніж звичайно і практично без опадів. Середньомісячна температура повітря становила 0,8 градуса або на 0,8 градуса нижче норми, сума опадів - 5,6 мм при нормі 49 мм. В грудні середньомісячна температура повітря була вищою не тільки від середньої багаторічної, але й від середньої за листопад. Вона становила 1,5 градуса за норми мінус 3,1 градуса. Слід зауважити, що протягом першої половини січня погодні умови були більш характерними для осіннього, ніж зимового періоду, часом відбувалася млява вегетація озимих.

Починаючи з 15 січня відбувається зниження температури повітря до мінусових значень, а з 25 січня посилення морозів, яке триває вже дві декади. В цей період середньодобова температура повітря знижувалася до мінус 22,5 градуса, а мінімальна до мінус 27⁰С. Сніговий покрив на полях нерівномірний, його висота від 2 до 15 см, місцями наявні оголені ділянки полів.

Що стосується вцілому ситуації на озимому полі, тут слід відмітити, що за даними прискореного відрощування рослин за монолітами відібраними 25 січня, незалежно від фази розвитку 100 відсотків рослин є живими (середня довжина приросту стебла за 24 години відрощування – 25,7 мм).

Потрібно відмітити, що це тільки попередні висновки щодо стану озимих. Остаточну їм оцінку буде зроблено після відновлення вегетації. Тому, що продовження зими, морози, які тривають і на нині призводять тільки до ускладнення стану на озимому полі.

На сьогодні, ще невідомо будуть чи ні і наскільки негативними наслідки для озимих такого зниження температури повітря за мінімального снігового покриву. Для того, щоб знати реальну ситуацію з перезимівлею озимих культур потрібно постійно здійснювати біологічний контроль за їх станом аж до відновлення весняної вегетації. Це необхідно для того, щоб з перших днів весни, враховуючи фактичний стан посівів, чітко вибудувати план конкретних заходів, які необхідно буде здійснити на озимому полі з

тим, щоб мати з нього максимальну віддачу. Вже сьогодні можна відзначити, що шаблону не буде, а індивідуальний підхід до кожного конкретного поля. Час відновлення вегетації є тим визначальним фактором, який орієнтує на особливості, конкретні агротехнічні заходи з догляду за посівами озимих.

Пшениця озима. За оптимального і пізнього строку відновлення весняної вегетації залишаються чисті, без підсіву поля з більшою густотою живих рослин – 250-260 на м² або 160-180 штук розкущених. Якщо зрідженість полів мозаїчна, в господарствах з розвинутим тваринництвом підсівати їх необхідно половинною нормою висіву насіння ярого ячменю для подальшого використання зерна на кормові цілі, але лише за відновлення весняної вегетації в ранні та оптимальні строки. У роки з пізнім настанням весняної вегетації підсівати озимі не доцільно. Під насів підуть ті площі, де густота стебел буде недостатньою для чистого посіву, площі нерівномірно зріджені і, в основному, з нормально розкущеними рослинами.

Вивчення ефективності підсіву зріджених посівів пшениці ячменем ярим, показало, що врожай таких полів формується, в основному, за рахунок рослин пшениці озимої, а не ячменю. Тому при підсіві зрідження рослин пшениці повинно бути мінімальним. Цьому сприятиме підсів ячменем не впоперек, а вздовж рядків пшениці.

Поля з недостатньою густотою, де ремонт їх є недоцільним, з метою використання продуктивного потенціалу попередника, краще пересіяти високопродуктивними ярими культурами. Це можуть бути кукурудза, соя, соняшник, буряк цукровий, просо, гречка.

Тривалий зимовий період, різка зміна відлиг зниженням температури призводять до виснаження рослин озимих культур і як наслідок низької енергії їх відростання після відновлення вегетації. У цей період рослини відчують гостру нестачу азоту і добре реагують на його внесення, оскільки він як найрухоміший елемент живлення частково засвоюється рослинами з осені, а частина його ще не доступна внаслідок браку достатньої кількості тепла для активного проходження мікробіологічних процесів в цей період. Рослини ж, відновивши вегетацію, активно розвиваються і потребують багато поживних речовин, й особливо азоту. Якщо вони приречені на азотне голодування в період органогенезу — процесу утворення органів, коренева система в них розвивається слабо, і вони закладають менше колоскових горбків. Унаслідок цього, якщо навіть у наступні фази розвитку рослин для них створюються сприятливі умови, врожай буває порівняно низьким. Тому, весняне азотне підживлення в усіх господарствах є одним з обов'язкових прийомів вирощування пшениці. Зазвичай кожен кілограм діючої речовини азотних добрив, внесений у цей час, оплачується 8–10 кг додаткового врожаю пшениці. За багаторічними даними науково-дослідних установ, підживлення озимої пшениці навесні азотом у нормі 30 кг/га д.р., забезпечує підвищення врожаю у Лісостепу — на 2–5 ц/га.

До вибору строків та способів підживлення посівів пшениці озимої мінеральними добривами не слід підходити шаблонно, а індивідуально до кожного поля. При цьому слід врахувати стан посівів, попередники, кількість

і співвідношення внесених добрив до сівби, тип ґрунту і вміст в ньому легкодоступних рослинам поживних речовин.

Впровадження інтенсивних технологій вирощування обумовило необхідність оптимізації доз і строків внесення азотних добрив згідно з їх вмістом у ґрунті та в рослинах, за даними ґрунтової (табл. 1) і рослинної діагностики (табл. 2), відповідно до основних фаз розвитку рослин.

Таблиця 1. Нормативні рівні забезпеченості озимих мінеральним азотом (у сумі нітратним та аміачним) у 60-сантиметровому шарі ґрунту для визначення доз застосування азоту вперше підживлення посівів для зон нестійкого зволоження Лісостепу України (Бука А.Я., 1988)

Рівень забезпеченості озимих азотом	Вміст мінерального азоту		Доза застосування азоту, кг/га діючої речовини
	мг/100 г ґрунту	кг/га	
Дуже низький	Менше 1,0	70	60
Низький	1,1 – 1,5	71 – 100	45
Середній	1,6 – 2,4	101 – 130	30
Підвищений	2,5 – 3,0	131 – 150	20
Високий	3,1 – 3,5	151 – 180	0
Дуже високий	Більше 3,5	Більше 180	0

Якщо на час настання строку підживлення відсутні дані агрохімічного аналізу ґрунту, то доза азоту визначається залежно від попередника. Після кращих попередників (чистий чи зайнятий пар, багаторічні трави, горох) підживлення озимої пшениці проводять аміачною селітрою у дозі 1 ц/га, після гірших попередників (стерньові, кукурудза на силос) доза аміачної селітри збільшується до 1,5 ц/га.

Таблиця 2. Нормативні рівні забезпеченості озимих азотом за результатами листкової діагностики для визначення доз застосування азоту в друге позакореневе підживлення посівів у фазі початку виходу рослин у трубку для зон нестійкого та недостатнього зволоження Лісостепу України (Носко Б.С., Бука А.Я., Дуда Г.Г., 1987)

Рівень забезпеченості рослин азотом (за визначенням у 3 – 4 листках, рахуючи знизу)	Валовий вміст азоту в листках, %	Дози застосування азоту підживлення, кг/га діючої речовини	
		на опідзолених ґрунтах	на чорноземних ґрунтах
Дуже низький	Менше 2,1	60	45
Низький	2,1 – 2,7	45	40
Середній	2,8 – 3,4	40	30
Підвищений	3,5 – 3,8	30	20
Високий	3,9 – 4,5	0	0
Дуже високий	Більше 4,5	0	0

Роздрібнене внесення азотних добрив забезпечує істотні прирости урожаю зерна залежно від вмісту в ґрунті мінеральних форм азоту. Так, можна вважати запаси мінерального азоту в шарі 100 см навесні на рівні 155 кг/га – близькими до оптимального рівня забезпеченості культур цим елементом живлення.

Тому, в умовах поточного року доцільно підживити всі посіви пшениці озимої з достатньою густотою рослин, але першочергово пізніх строків сівби, після гірших попередників, там де рослини мають задовільний та слабкий розвиток.

Такі посіви краще підживлювати аміачною селітрою поверхневим способом по мерзло-талому ґрунту. Доза азоту повинна становити 30-45 кг/га. Підживлені навесні рослини пшениці після перезимівлі швидко поправляються, добре ростуть і продуктивніше використовують запаси ґрунтової вологи. Колос у таких рослин буває довшим, а зерно крупнішим, порівняно з непідживленими рослинами.

Протягом останніх років, навіть ще до відновлення весняної вегетації, спостерігається інтенсивне підсихання верхнього шару ґрунту, тим самим знижуючи ефективність підживлення розкидним способом. Тому, на цій роботі треба використовувати всі наявні засоби механізованого внесення добрив. З цією метою слід застосовувати високопродуктивні навісні тукові сівалки та розкидачі добрив. Найбільш високопродуктивним є проведення підживлення за допомогою літаків. Крім того, літаки можуть розсівати добрива і в той час, коли по талому ґрунту неможливе пересування тракторних та інших наземних агрегатів.

Також необхідно передбачити і повторне підживлення таких посівів прикоренево у фазу весняного кушіння до виходу в трубку за допомогою зернових сівалок типу СЗ-3,6 або СЗ-5,4. Доза азоту не повинна перевищувати 30 кг/га діючої речовини. На цей час у рослин пшениці вже визначаються продуктивні пагони і внесені добрива буде використано в більшій мірі на формування врожаю. За цього способу мінеральні добрива дисковими сошниками загортаються у вологий шар ґрунту, крім того вони добре розпушують, мульчують верхній шар ґрунту, створюючи сприятливі умови для процесів нітрифікації, росту і розвитку рослин, а також знищують сходи бур'янів.

На підживленні озимих можна використовувати рідкі азотні добрива карбамід-аміачну суміш.

Це водний розчин аміачної селітри та карбаміду у співвідношенні 1:1, в якому не міститься вільного аміаку, і тому має певні технологічні переваги перед твердими азотними добривами при застосуванні.

Виробляються марки КАС-28, КАС-30, КАС-32, в яких масова частка азоту становить відповідно 28,30, 32 %. КАС-32 кристалізується при 0° С, тоді як КАС-30 - при -9° С, а КАС-28 - -17°С. Тому в холодну погоду краще використовувати КАС-28.

У КАС містяться амонійна, амідна та нітратна форми азоту, завдяки чому добриво діє пролонговано, а рослини забезпечуються трьома формами азоту впродовж вегетації.

Суміш містить 50 % амідної форми азоту, 25 % аміачної та 25 % нітратної.

Всі форми у добриві не летючі і не спричиняють втрат азоту, тому його можна вносити поверхнево без загортання в ґрунт. Нітратна і аміачна форми є безпосередньо доступні для рослин. Спочатку засвоюється нітратний азот, який дуже рухомий у ґрунті. Аміачний азот затримується в ґрунті і не вимивається у глибші шари. При внесенні КАС у ґрунт ця форма акумулюється в орному шарі і стає доступною для рослин впродовж вегетації. Частина аміачної форми перетворюється у нітратну. Амідна форма в ґрунті трансформується у аміачну, а пізніше в нітратну. Така система засвоєння азоту робить КАС добривом швидкої та тривалої дії.

Використання КАС забезпечує зниження витрат на транспортування, розвантаження, зберігання та внесення в межах 25-30 % порівняно з твердими азотними добривами.

Одна з найважливіших переваг КАС - його висока технологічність:

Внесення КАС як рідких добрив більш рівномірніше, ніж твердих, гранульованих. Внесення КАС добре поєднувати з використанням пестицидів в одній баковій суміші. Це дозволяє сумістити декілька операцій по догляду за посівами.

Крім усіх вищезазначених переваг КАС не забруднює навколишнє середовище, поліпшує споживання азоту під час посухи, експлуатаційні витрати на його внесення значно нижче, чим інших добрив. КАС не токсичний, не пожежо- і вибухонебезпечний, що особливо актуально для селітр. Може перевозитися в будь-яких ємностях (пластикових, нержавіючих, із вуглецевої сталі).

У період вегетації пшениці озимої КАС можна використовувати для кореневого і позакореневого живлення.

Перше весняне підживлення озимих проводять після сходу снігу при поновленні вегетації рослин, у період кушіння з дозою 30-40 кг діючої речовини на гектар, коли температура не вище 10°C, розведення КАС не потребує.

Друге підживлення проводять комбіновано з додаванням засобів захисту рослин, мікродобрив, регуляторів росту у фазі початку виходу в трубку, при цьому разова норма азоту не повинна перевищувати 30 кг/га д.р. У разі другого живлення озимих, щоб уникнути опіків, КАС доцільно розбавити водою в співвідношенні 1:2, а за спільного внесення з гербіцидом 1:3 або 1:4. За необхідності додаткового внесення азоту можливе третє пізнє живлення у фазі початку колосіння озимої пшениці з нормою не більш 10 кг/га д.р.

Кращий час для позакореневого живлення розчинами КАС - ранкові (за відсутності роси) і вечірні години. У прохолодну й похмуру погоду цю роботу можна проводити впродовж дня. Не слід підживлювати рослини розчинами КАС при температурі вище 20°C, низької відносної вологості повітря, у сонячний день, тому що у цих випадках можливі опіки листової

поверхні рослин. Найбільш схильне до опіків молоде листя рослин. В усі фази розвитку рослин розчини КАС навіть при дозі 10 кг азоту на 1 га можуть викликати деякі опіки рослин, однак вони не призводять до зниження врожаю.

Особливості внесення КАС:

1. Добрива вносять спеціально обладнаними обприскувачами. Добриво має контактувати лише з кислотостійким металом і керамічними розпилювачами. КАС вноситься за допомогою спеціальних плоскоструменевих грубокраплистих розпилювачів з великими отворами, або розливних труб, що служать для рядкового або смужного внесення. Робочий тиск в обприскувачі має бути низьким.
2. Розпилювачі мають формувати великі краплини розчину, які під своєю вагою спадають (скапують) з листків на ґрунт. Цей спосіб зменшує покриття розчином листової поверхні і запобігає її пошкодженню (опікам).
3. КАС вноситься лише на суху листову поверхню. На вологих рослинах навіть крупні краплі розчину не стікають на ґрунт, що призводить до опіків. Тому не можна вносити КАС після дощу, ввечері та ранком, коли є роса.

Для нівелювання стресу у рослин при переході від низьких до плюсових температур, зміцнення імунітету, підвищення стійкості проти несприятливих факторів зовнішнього середовища у фазу весняного кущення доцільно провести позакореневе підживлення посівів мікродобривами, регулятори росту рослин, як в чистову виді так і в баковій суміші із засобами захисту рослин або азотними добривами.

Слід відмітити, що навіть у несприятливому, за погодними умовами 2010 році, в дослідях Полтавського інституту АПВ від позакореневого підживлення пшениці мікродобривом Басфоліар 36 Екстра (4 л/га) весною у фазу весняного кушіння приріст урожаю зерна становив 4,4 ц/га. Виробничі витрати на обприскування і мікродобриво становили 165 грн./га, а окупність його застосування вартістю приросту урожаю 4,0 рази.

Цьогорічної весни очікується висока забур'яненість і шкодочинність бур'янів в посівах пшениці озимої. Велика кількість зумовлена тим, що через відсутність вологи в посівному шарі ґрунту проростання насіння бур'янів відбувалося не в допосівний період, а вже в посівах, після випадання дощів у жовтні місяці. Також можна очікувати на підвищену шкодочинність бур'янів у зв'язку із меншою конкурентною здатністю рослин пшениці зумовлену недостатнім їх розвитком та можливим зрідженням.

Тому, захист таких посівів озимих від бур'янів виходить на перший план. До боротьби з бур'янами на посівах пшениці озимої слід завчасно підготуватись, негайно подбати про засоби боротьби – гербіциди. Сьогодні на ринку є великий асортимент гербіцидів, різних за якістю, спектром і особливостями дії та ціною. Перевагу слід надавати гербіцидам, які контролюють широкий спектр бур'янів, мають тривалий період застосування (від весняного кушіння до появи прапорцевого листка), ефективно діють за відносно низьких температур повітря (вище +5°C).

Це: Аркан 750 в.г. – 20 г/га; Мушкет 20 WG, в.г. – 50-60 г/га + (прилипач Біо-Пауер – 0,5 л/га), Гроділ Максї, о.д. – 90-100 мл/га; Еллай Супер 70, в.г. – 15 г/га + (ПАР - Тренд 90 – 200 л/га); Гранстар Про 75, в.г. – 20-25 г/га; Гранстар Голд 75, в.г. – 15-35 г/га; Калїбр 75 в.г. – 40-45 г/га + (ПАР - Тренд 90 – 200 л/га); Ларен Про 60 в.г. - 8-10 г/га + (ПАР - Тренд 90 – 200 л/га); Дербі 175 SC с.к – 0,05-0,07 л/га.

Цї гербіциди використовуються для знищення дводольних однорічних і багаторічних бур'янів.

В окремих господарствах області в посівах озимої пшениці часто зустрічається вівсюг. На таких полях раціонально застосовувати селективні протизлакові гербіциди Аксіал (1,0 л/га), Пума Супер (0,8 – 1,0 л/га) починаючи з фази двох листочків до кінця куцїння бур'янів.

При наявності в посівах озимини іншого злісного бур'яну родини злакових – пирію повзучого, ефективним є обприскування посївів культури до фази виходу в трубку гербіцидом Монїтор (0,26 г/га), який одночасно знищує і дводольні бур'яни.

Протягом останніх років значно ускладнилася фітосанїтарна ситуація на посівах пшениці озимої. Цьому сприяють подовження осіннього періоду вегетації, незначна кількість годин сонячного сяння, висока вологість повітря та тепліші, ніж звичайно жовтень і листопад. Значного поширення в посівах набувають хвороби борошниста роса, септоріоз листя і колосу.

Запас шкідників та збудників цих хвороб залишається високим і на весну 2012 року.

Для боротьби з борошнистою росою, септоріозом, іржею, смугастою плямистістю, церкоспорильозом, фузаріозом, при досягненні ними економічного порогу шкодочинності розвитку і розповсюдження, у період вегетації озимих зернових на посівах доцільно застосовувати один із таких фунгіцидів : Абакус – 1,25-1,75 л/га; Рекс Дуо – 0,4-0,6 л/га; Скальпель 250 к.с. – 0,5 л/га; Аканто Плюс 28 к.с. – 0,5-0,75 л/га; Медїсон – 0,7-0,9 л/га; Солїгор – 0,9-1,0 л/га; Байлетон – 0,5-1,0 л/га; Фалькон, к.е. – 0,6 л/га; Флоїкур, к.е. – 0,5-1,0 л/га; Колосаль, к.е. – 0,5-1,0 л/га, Альто Супер 330 ЕС к.е. – 0,4-0,5 л/га; Амістар Екстра 250 SC к.е. – 0,5-0,75 л/га; Амістар Тріо 255 ЕС к.е. – 1,0 л/га. Один обробіток – обов'язковий, другий – за необхідністю.

Поряд з хворобами значної шкоди посівам озимої пшениці завдають шкідники: злакові мухи, цикадки, хлібні блішки, трипси, шкідлива черепашка, хлібні жуки. За умов недотримання науково обґрунтованого чергування культур – розміщення озимої пшениці після стерньових попередників відчутної шкоди сходам завдає хлібний турун. Для боротьби з шкідниками пшениці, жита, ячменю використовують такі препарати: Шарпей, м.е. – 0,15-0,2 л/га, Бі-58 Новий – 1,5 л/га, Фастак – 0,1-0,15 г/га, Сумі-Альфа – 0,2-0,3 л/га, Децїс Профі, в.г. – 0,04 кг/га, Децїс f-Люкс, к.е. – 0,25-0,3 л/га, Коннект – 0,4-0,5 л/га, Протеус – 0,5-0,75 л/га, Енжіо 247 SC, к.с. – 0,18 л/га.

Ріпак озимий. Для активного стабільного росту і розвитку ріпаку озимого необхідно підживити в першу чергу найбільш вразливі посіви, у весняний період, це слабкі і недостатньо розвинені рослини. Доза азоту 60 кг/га д.р. Потім потрібно підживити середньо та добре розвинені рослини по мерзлоталому ґрунту. У фазу бутонізації необхідно провести повторне підживлення всіх посівів озимого ріпаку аміачною селітрою в дозі 30 кг/га д.р. На позакореновому підживленні ріпаку доцільно також використовувати і мікродобрива, як в чистову виді так і в баковій суміші з засобами захисту рослин або азотними добривами. Рекомендується ними проводити підживлення одно- або двократно протягом весняної вегетації по 4-6 л/га (7-8 листочків та бутонізація).

Відносно застосування гербіцидів на посівах озимого ріпаку весною. Його слід проводити у виключних випадках, оскільки заходи боротьби з бур'янами повинні бути виконані в повному обсязі в осінній період. Якщо навесні спостерігається відростання осотів, ромашки та інших видів, для знищення цих бур'янів доцільним є внесення гербіциду Лонтрел 300 SL, в.р., (0,3 л/га). Проти однорічних та багаторічних злакових бур'янів доцільно вносити Фюзилад Форте, Арамо 50 к.е (1,0-2,0 л/га), Селект (2-3 л/га) та інші грамініциди, проти однорічних злакових та дводольних – Бутізан 400, 40% к.е (1,5-2,5 л/га).

У період інтенсивного росту та формування насіння, рослини озимого ріпаку пошкоджуються ріпаківим біланом, великим ріпаківим прихованохоботником, капустяним стручковим прихованохоботником, капустяним стручковим комариком. Для боротьби з ними використовують Карате Зеон CS, мк.с. – 0,15-0,20 л/га, Альфазол, в.р.к. – 0,2-0,25 л/га, Делфис Профі, в.г. – 0,03-0,04 кг/га, Деціс f-Люкс, к.е. – 0,3 л/га, Протеус – 0,5-0,75 л/га, Каратель ЕС, к.е. – 0,1-0,15 л/га. У період цвітіння озимого ріпаку особливо важливим є застосування інсектицидів проти квіткоїда. Проте у цей період спостерігається масовий виліт медоносних бджіл на ріпак. Тому інсектициди потрібно вносити лише у вечірній час. Ідеальним у цьому плані є застосування препарату Біскайя – 0,25-0,3 л/га, Каратель ЕС, к.е. – 0,1-0,15 л/га, Карате Зеон CS, мк.с. – 0,15-0,20 л/га, які мають у своєму складі репелентні речовини, що відлякують від посівів культури бджіл та іншу корисну ентомофауну в наступні за обробіткою дні.

У період вегетації, для боротьби з хворобами – несправжньою борошнистою росою, пероноспорозом, білою та світлою плямистостями застосовують фунгіциди Альтет – 1,2-1,8 кг/га, Тілмор – 0,9-1,0 л/га, Фолікур – 0,5-1,0 л/га, Карамба – 0,75-1,25 л/га, Піктор – 0,5 л/га, Колосаль, к.е. – 0,75-1,0 л/га.

Жито озиме характеризується кращим розвитком, а його коренева система – підвищеною здатністю засвоювати поживні речовини. Ця культура добре використовує фосфор і калій з ґрунту, позитивно реагує на азотні добрива.

У ранньовесняний період слід підживити всі посіви азотними добривами дозою 30 – 40 кг/га д.р.

Агротехнічні заходи по догляду за посівами озимого жита такі ж, як за посівами озимої пшениці.

Тритикале озиме. Ефективність застосування мінеральних добрив під озиме тритикале цілком залежить від наявності у ґрунті основних елементів живлення та схильності рослин до вилягання.

Тритикале досить чутливе до азотних добрив, які слід вносити навесні у фазі кущення. В першу чергу по мерзлоталому ґрунту підживлюють дозою азоту N_{30} слаборозвинені з осені та зріджені посіви. На добре розвинених посівах підживлення цією ж дозою слід проводити пізніше – в кінці весняного кущення, прикореневим способом.

При вирощуванні високорослих сортів, які більш схильні до вилягання, доцільність підживлення визначається виключно на основі листової діагностики. На таких посівах буде ефективним застосування ретардантів.

Агротехнічні заходи по догляду за посівами такі ж, як за посівами озимої пшениці, або жита. Однак тритикале більш стійке до ураження хворобами та шкідниками, ніж озимі пшениця та жито, і практично не потребує обробок посівів гербіцидами.

Ячмінь озимий. Озимий ячмінь вимогливий до азотного живлення, особливо у ранньовесняний період, коли мікробіологічні процеси ґрунтів проходять повільно. При підживленні посівів навесні азотом в дозі 30 кг/га д.р. приріст урожаю зерна становить 4 – 5 ц/га.

При весняному обстеженні посівів озимого ячменю, слід звернути увагу на те, що часто при пошкодженні чи загибелі надземної маси рослин вузол кущення залишається живим, а озимий ячмінь має властивість швидко відновлювати вегетативну масу, добре кушитись, а потім формувати задовільну врожайність. Навесні такі площі треба заборонувати і провести підживлення азотними добривами.

Весняний основний обробіток ґрунту

У господарств, де залишилися необробленими з осені площі, обробіток ґрунту потрібно виконувати за мінімалізованою технологією. На полях після буряка цукрового, сої, соняшника раціонально застосовувати поверхневий обробіток на глибину 8-12 см або No-till технологію (пряма сівба без попереднього обробітку ґрунту). Найбільш доцільний обробіток комбінованими агрегатами VN ТерраКульт, John Deere 2700, АКП-3,8; АКП-5; КШН-5,6 „Резидент”; „Агро-3”; КЛД-3,0; КР-4,5 або дисковими боронами типу УДА -3,8 або АГ -3.

Після буряка цукрового, як правило, сіють ранні ярі – ячмінь, пшениця, овес. Тому, ці площі необхідно обробити в перші дні після настання фізичної стиглості ґрунту і відразу ж засіяти вище перерахованими культурами.

Після соняшнику краще сіяти однорічні трави на зелений корм, сінаж, сіно, монокорм (горохо-, вико-ячмінні та вівсяні сумішки).

На полях після кукурудзи на зерно розміщуються культури з пізніми строками сівби – кукурудза на силос, просо, гречка.

З тим, щоб звести до мінімуму непродуктивні витрати вологи за весняного основного обробітку ґрунту необхідно вирівнювати і ущільнювати

поверхню поля, а сівбу провести слідом за обробітком ґрунту з якомога меншим розривом в часі.

Технологічні особливості передпосівного обробітку ґрунту

Зважаючи на те, що найвищий врожай ярої пшениці, ячменю, вівса, гороху можна одержати лише тоді, коли вони висіваються протягом 3-5 днів після настання фізичної стиглості ґрунту і початку весняних робіт у полі, на полях, де основний обробіток був безполицевим, можна обмежитися лише передпосівною культивацією на 4-5 см з боронуванням.

На полях, де з осені був проведений якісний зяблевий обробіток ґрунту, де навіть без культивації вдасться заробити насіння на потрібну глибину, можна повністю відмовитися від культивації, а вести передпосівний обробіток під ранні ярі культури зчіпками звичайних важких зубових борін в два сліди, які вирівнюють поверхню поля, та розпушують ґрунт на достатню для загортання насіння глибину. Відмова від культивації або боронування ріллі під ранні ярі культури дозволить вивільнити і поставити більшу кількість тракторів на сівбу та виконати цю надзвичайно важливу роботу на більшості полів в оптимальні агрономічні строки.

Проте, у зв'язку з тривалою відсутністю опадів в осінній період частина ріллі брилувата. За сонячної вітряної погоди брили швидко пересихають і важко піддаються обробітку. Такі поля слід першочергово заборонувати і вирівняти.

Завдання операцій з обробітку ґрунту до сівби буряка цукрового полягає в тому, щоб створити на поверхні поля мульчуючий шар в 2-2,5 см добре подрібненого і підсушеного ґрунту. Це досягається боронування, шлейфування зябу. Передпосівне розпушування, не глибше 3-4 см, проводиться безпосередньо пере сівбою культиваторами УСМК-5,4; АГ-4 „Скорпіон-1”; КПП-6 „Кардинал” і іншими знаряддями. Розрив між передпосівним обробітком ґрунту і сівбою не повинен перевищувати 3-4 проходи агрегату.

Технологія передпосівного обробітку ґрунту під пізні ярі культури передбачає окрім боронування й шлейфування ще й проведення двох культивацій, одну з яких доцільно замінити розпушуванням важкими зубовими боронами. На полях з великою кількістю пожнивно-кореневих решток на поверхні ґрунту слід застосовувати широкозахватні пружинні борони, які регулюються за кутом нахилу, запобігають накопиченню решток і більш рівномірно розподіляють їх по поверхні.

Заради збереження і раціонального використання вологи, а також з організаційних міркувань доцільно відмовлятися від багатоопераційних технологій та залучити прості широкозахватні знаряддя – зчіпки зубових борін, пружинні борони шириною захвату до 24 м (ЗБР-24). При цьому слід орієнтуватись на незначну глибину обробітку – 3-4 см і максимальну швидкість руху агрегатів. За високої їх швидкості оптимальне кришення ґрунту досягається за вищої його вологості.

Підготовка ґрунту під ранні і пізні ярі культури може бути прискореною за наявності сучасних складних сівалок і агрегатів для „прямої” сівби „Грейт

Плейнс”, Хорш Pronto, Horsch Agro-Союз, John Deere 1890, Weokrsted Rapid, Soliter та інших подібного типу. Такі сівалки є універсальними і можуть успішно застосовуватись для сівби по різних фонах основного та передпосівного або і „нульового” обробітку ґрунту.

Застосування мікробіологічних препаратів і регуляторів росту рослин

У свій час відносно ролі мікроорганізмів у процесі формування родючого шару ґрунту В.В.Докучаєв писав: «Несомненно, вместе с навозом вносятся в почву и бактерии, роль которых по всей вероятности не менее вносимых удобрительных веществ». На сьогодні науково-дослідними установами створено значну кількість мікробних препаратів, застосування яких, дозволяє за мінімальних фінансових затрат спрямувати в потрібному напрямку перебіг окремих процесів, важливих для росту і розвитку рослин.

На допосівній обробці насіння різних зернових культур доцільно використовувати мікробіологічні препарати Діазофіт, Поліміксобактерин, а зернобобових культур – Ризогумін. Норма витрати препарату Діазофіт 100 мл на гектарну кількість насіння, а Поліміксобактерину 75 мл на 100 кг насіння. Позитивною характеристикою цих мікробіопрепаратів є те, що обробку насіння ними можна поєднувати у баковій суміші з фунгіцидними і інсектицидними протруйниками. Особливість застосування бобового інокулянта Ризогуміну полягає в тому, що протруювання насіння препаратами фунгіцидної чи інсектицидної дії повинно бути проведено завчасно, не менше як за 10-14 діб до бактеризації.

За даними досліджень Полтавського інституту АПВ ім. М.І.Вавілова в середньому за чотири обробки насіння Поліміксобактерином забезпечила підвищення урожайності ярої твердої пшениці на 1,7-1,8 ц/га, а Діазофітом – на 1,5-2,2 ц/га. За даними економічних обрахунків виробничі витрати на обробку насіння та гектаропорцію мікробіопрепарату Поліміксобактерин окупляються вартістю прибавки урожаю у 7,7 разу, а Діазофіту – у 8,6 разу. Застосування мікробіологічних препаратів Поліміксобактерин і Діазофіт для передпосівної обробки насіння ячменю ярого дозволило підвищити його урожайність відповідно на 1,6-1,7 і 2,0-2,4 ц/га. Економічна оцінка засвідчила наступне: виробничі витрати на обробку насіння Поліміксобактерином окупляються вартістю приросту урожаю у 7 разів, а Діазофіту – у 8 разів.

За результатами досліджень застосування Ризогуміну забезпечило одержання додатково 1,6-2,5 ц/га зерна гороху і 1,7-2,2 ц/га урожаю сої. Слід зазначити, що більші значення прибавки урожаю цих культур одержано на фоні $P_{45}K_{45}$. Проведена економічна оцінка одержаних даних свідчить, що виробничі витрати на обробку насіння гороху та гектаропорцію мікробіопрепарату Ризогумін у 9-10 разів окупляються вартістю прибавки урожаю, на сої - у 9-12 разів.

Перспективним напрямком сучасного рослинництва є застосування біологічно активних речовин, що мають здатність інтегрувати фізіологічно функціонально пов'язані процеси метаболізму і тим самим визначати формоутворення, морфогенез, розвиток і продуктивність рослин. В наших дослідженнях в середньому за роки досліджень урожайність соняшнику за

допосівної обробки насіння регуляторами росту рослин підвищилася на 1,5-3,3 ц/га. Економічна ефективність застосування регуляторів росту рослин за допосівної обробки насіння дуже висока. Наприклад затрати на обробку гектаропорції насіння соняшника трептолемом менше однієї гривні, а вартість прибавки 825 грн.

Обприскування посівів соняшнику регуляторами росту рослин забезпечило приріст урожайності насіння культури на 1,6-2,9 ц/га, а додаткові виробничі витрати лише 40-60 грн./га.

Обробка насіння кукурудзи Зеастимуліном і Радостимом забезпечили одержання додатково відповідно 6,9 і 6,7 ц/га зерна, а обприскування посівів Біоланом на фоні обробки насіння Радостимом - 11 ц/га.

Особливості удобрення окремих ярих культур

За науковими даними, частка добрив у формуванні врожаю становить 30 – 40 %, що значно вище, ніж частка насіння, засобів захисту рослин чи обробітку ґрунту.

Згідно оцінки вітчизняних та зарубіжних вчених 1 тонна мінеральних добрив (у діючій речовині) в середньому дає такі прибавки урожаю з 1 га: зерна – 4,5 т, коренів цукрових буряків – 30 – 40 т, картоплі – 25 – 30 т, насіння соняшнику – 1,5 – 2 т.

З метою економії ресурсів і одержання високої прибутковості слід застосовувати нові підходи до оптимізації доз, строків та способів внесення мінеральних добрив при вирощуванні культури з використанням методів ґрунтово-рослинної діагностики живлення рослин.

Під передпосівну культивуацію застосовують переважно прості мінеральні добрива: аміачну селітру, карбамід, аміачну воду, суперфосфат амонізований, а також і складні добрива: нітроамофоску, суперагро та інші. При внесенні в рядки одночасно із сівбою перевагу мають складні мінеральні добрива в дозах 25 – 30 кг/га діючої речовини НРК. Для цього використовують нітроамофоску, «Суперагро», нітрофоску, амофоску та інші. На ґрунтах з високим вмістом обмінного калію застосовують складні мінеральні добрива парного сполучення («Суперагро» марки $N_{20}P_{10}$, амофос – $N_{12}P_{50}$, амофосфат – $N_{16}P_{20}$ та ін.).

В умовах поточного року мінеральні добрива слід застосовувати:

Кукурудза на зерно. Ця культура позитивно реагує як на внесення невисоких доз азотних добрив одночасно з проведенням передпосівного обробітку ґрунту, так і фосфорних в рядки при сівбі. Під кукурудзу, в допосівний період, краще вносити аміачну воду – 200 л/га (40 кг/га азоту), а в рядки при сівбі гранульований суперфосфат – 50-60 кг/га. В таких випадках, коли під основний чи передпосівний обробіток ґрунту не вдалося внести азотні добрива і є змога їх внести під вегетуючу кукурудзу – доцільно провести її підживлення. Доза азоту 25-30 кг/га д.р. Краще підживлення проводити у фазі 3-5 листочків і за умов достатнього вологозабезпечення ґрунту. Підживлення в пізніші строки, при досягненні рослинами кукурудзи

висоти 50-60 см, в порівнянні з вище зазначеним строком переваги не мало. Проведені дослідження по вивченню ефективності різних форм азотних добрив для підживлення кукурудзи, показали, що перевага за аміачною водою, яка за впливом на продуктивність культури не поступається, а в окремі роки переважає використання твердих мінеральних добрив. На типових чорноземних ґрунтах при використанні аміачної води для підживлення рослин кукурудзи доза азоту повинна становити в межах 20-30 - кг на гектар. Подальше збільшення дози азоту не сприяло підвищенню урожайності кукурудзи.

Просо. Коренева система у проса слабка, тому оптимізація його поживного режиму має важливе значення. Якщо добрива під основний обробіток ґрунту не внесли, то обов'язково вносять їх в рядки одночасно з сівбою. Як правило, найбільш ефективними є складні мінеральні добрива (нітроамофоска, нітрофоска) в дозі 1 ц/га фізичної маси. На ґрунтах з високим вмістом калію ефективність калійних добрив низька і їх не застосовують.

Овес. Добре відзивається на післядію і дію мінеральних добрив. Насамперед він реагує на азотні добрива в поєднанні їх з фосфорними. Найбільші прирости урожаю забезпечує внесення добрив в рядки під час сівби. Як правило застосовують складні азотно-фосфорні добрива, з яких перевагу має «Суперагро» марки $N_{20}P_{10}$ в дозі 1 ц/га фізичної маси.

Гречка. На відміну від інших культур гречка здатна використовувати поживні речовини, в першу чергу фосфор, з важкорозчинних сполук ґрунту. Із мінеральних добрив доцільно вносити азотно-фосфорні в малих дозах ($N_{20}P_{10}$).

Горох. Одна з особливостей гороху, як і інших бобових культур, полягає в тому, що азотний режим ґрунту покращується за рахунок біологічної фіксації атмосферного азоту. Крім цього, горох має розвинену кореневу систему і використовує поживні речовини з глибоких шарів ґрунту та післядію добрив, внесених під попередник. Якщо його розміщують після не удобрених попередників, то доцільно внести фосфорно-калійні добрива в рядки під час сівби. Для цього застосовують складні фосфорно-калійні добрива в дозі 1 ц/га фізичної маси. Якщо ґрунти бідні на гумус та азот, то краще вносити повне складне мінеральне добриво. На ґрунтах з високим вмістом калію достатньо внести в рядки тільки фосфорні добрива – суперфосфат амонізований (N_3P_{16}) в дозі 1 ц/га фізичної маси.

Соняшник. Для отримання високих врожаїв доцільним є застосування в передпосівну культивуацію $N_{30}P_{30}K_{30}$. Внесення в рядки при сівбі 50-60 кг/га гранульованого суперфосфату або складного добрива – нітроамофоски ($N_{11}P_{11}K_{11}$). Забезпечується підвищення врожайності насіння соняшника в межах 2-3 ц/га.

Буряк цукровий. З мінеральних добрив під весняну культивуацію вносять прості мінеральні добрива (аміачна селітра, карбамід, аміачна вода) в дозах 40 – 60 кг/га д.р. Весною під час сівби обов'язково вносять в рядки повне складне мінеральне добриво з домішками бору («Суперагро» - $N_{15}P_{15}K_{15} + B$, нітроамофоску – $N_{16}P_{16}K_{16} + B$, нітрофоску – $N_{13}P_{13}K_{13} + B$) в

дозі 1 ц/га фізичної маси. Підживлення рослин проводять при умові, якщо добрива не вносили або вносили в недостатній кількості восени і під час сівби. Проводять його одночасно з міжрядним обробітком ґрунту при умові достатніх запасів вологи у орному шарі ґрунту. Для підживлення застосовують мінеральні добрива в дозах 1 – 1,5 ц/га фізичної маси або 40 – 50 кг/га діючих речовин.

Со́я. Удобрення цієї культури можна звести до застосування одного ризоторфіну (соевого нітрагіну) чи Ризогуміну. Насіння обробляється за день або в день сівби, краще в приміщенні, щоб оброблене насіння не опромінювалось сонцем. За даними досліджень вищі прирости урожайності сої при сівбі інокульованим насінням на фоні внесення фосфорно-калійних добрив ($P_{30-45}K_{30-45}$).

Захист посівів від бур'янів

Серед факторів, які обмежують продуктивність посівів сільськогосподарських культур, основним є висока забур'яненість. Якщо культури посіяні звичайним рядовим способом ще здатні якось конкурувати з бур'янами, суттєво знижуючи свою врожайність, то просапні культури: кукурудза, соняшник, цукрові буряки, картопля, овочі при тій величезній потенційній засміченості ґрунту насінням і вегетативними органами розмноження бур'янів, без застосування гербіцидів, повністю втрачають можливість сформувати задовільний врожай.

Застосовують гербіциди з урахуванням видового складу бур'янів, ступеня засміченості полів, особливостей вирощування культур, фізико-механічних і фітотоксичних властивостей окремих препаратів.

Строки застосування гербіцидів слід диференціювати в залежності від видового складу агрофітоценозу. Якщо домінують однорічні двосім'ядольні бур'яни, посіви обробляють на початку куціння, багаторічні коренепаросткові - у фазі повного куціння.

Кращий ефект дії базових препаратів на проростки бур'янів забезпечується при якісному перемішуванні робочої рідини з верхнім шаром ґрунту, при наявності на поверхні ґрунту не більше 2 т/га пожнивно-коренових решток; при достатній зволоженості посівного шару ґрунту; за температури повітря 15-17 градусів.

При наявності рослинних решток на поверхні ґрунту і проекційному покритті ними більше 50 % площі, ґрунтові гербіциди деякою мірою локалізуються на цих залишках і не проникають у ґрунт, а деструктиризуються під впливом сонячного проміння, вітру та інших факторів. Втрати гербіцидів при цьому можуть сягати до 25-30 %, від чого ефективність їх дії на бур'яни послаблюється.

Оптимальна температура для обприскування посівів страховими гербіцидами 18-22 градуси. При більш високій температурі 30 і більше градусів або більш низькій до 15 градусів їх дія послаблюється, а при температурі від 5 до 8 градусів майже повністю припиняється.

Захист посівів від шкідників та хвороб

В останні роки великі недобори врожаю зумовлюються значним ураженням посівів хворобами та шкідниками сільськогосподарських культур. Одним із найрезультативніших заходів поліпшення фітосанітарної ситуації в рільництві є запровадження та дотримання науково обґрунтованих сівозмін. Для зменшення шкоди від хвороб необхідно максимально знищити стартовий потенціал хвороб, що передається з насінням. Для цього необхідно на посів відбирати тільки крупнее, ваговите, здорове насіння. Збільшення маси насіння на 1 грам – це додатковий приріст врожайності на 2-3 ц/га.

Ефективним і найбільш надійним методом попередження розвитку і поширення хвороб є передпосівне протруювання насіння фунгіцидними препаратами. Протруювання насіння є обов'язковим заходом у технології вирощування зернових культур, що дає можливість захистити на ранніх етапах органогенезу молоді проростки рослин від насінневої, ґрунтової, а в окремих випадках – і від аерогенної інфекції. Такий агротехнічний захід є єдиною можливим способом контролю сажкових хвороб зернових колосових культур, оскільки в період вегетації обробка рослин не дає можливості блокувати розвиток міцелію збудника. Краще поєднувати обробку насіння фунгіцидними препаратами і стимулятори росту, які значно підсилюють ефективність дії протруйників навіть при зменшенні їх дози на 15-20%.

Взагалі, якщо розглядати пріоритетність в забезпеченні господарств добривами, гербіцидами, отрутохімікатами, то, в першу чергу, слід подбати про забезпечення в повній мірі отрутохімікатами для захисту посівів від шкідників та хвороб.

На стійкість рослин проти хвороб велике значення має глибина загортання насіння. Чим глибше загортається насіння від оптимального, тим нижчою стає стійкість рослин до захворювання. Кращою глибиною загортання насіння для більшості культур є 3-5 см.

Практично щорічно у весняний період, у зв'язку із інтенсивним наростанням температури повітря на фоні дефіциту вологи сходи ячменю ярого пошкоджуються шкідниками. Відчутної шкоди молодим проросткам рослин ячменю завдають шведська і гессенська муха, хлібна смугаста блішка, личинки травневого та хлібних жуків. Тому, при протруюванні насіння ячменю потрібно обов'язково застосовувати сумісно препарати фунгіцидної і інсектицидної дії.

В системі догляду за посівами кукурудзи, з метою зменшення недобору та втрат врожаю при збиранні, важливе місце також мають заходи щодо запобігання пошкодження рослин кукурудзяним метеликом, особливо на площах з великою кількістю рослинних решток попередньої кукурудзи. Проти цього шкідника можна боротися біологічним методом – це випуск трихограми у два строки: на початку і в період масового відкладання яєць кукурудзяним метеликом. Норма при першому випуску 50 тис. самок на 1

гектар, при другому залежно від кількості яйцекладок на 100 рослин: до трьох – 50 тис./га; 3-5 яйцекладок – 100 тис./га; 6-8 яйцекладок – 150 тис./га; понад 8 яйцекладок – 200 тис./га.

У період масового відродження гусені і при пошкодженні ними понад 18-20 % рослин посіви обприскують інсектицидами: Карате Зеон 0,2 л/га, і іншими згідно „Переліку пестицидів і агрохімікатів дозволених до використання в Україні”.

Високий врожай цукрових буряків при нормальній густоті насадження можна одержати за умов функціонування оптимальної площі листової поверхні неуразеної хворобами. За останні роки різко зросло пошкодження цукрових буряків у другій половині літа церкоспорозом, що призводить до дуже значного недобору врожаю коренеплодів та істотного зниження вмісту цукру. З цією хворобою можна успішно боротися, застосовуючи Фалькон – 0,6-0,8 л/га, Композит – 0,3-0,4 л/га, Ламетил – 0,6-0,8 л/га, Альто Супер – 0,5 л/га, Імпакт 25 SC – 0,25 л/га.

Що стосується гороху, слід відмітити, що цій культурі великої шкоди завдають бульбочковий та п'ятикрапковий довгоносики, попелиця, гороховий зерноїд, горохова плодожерка, акацієва вогнівка. Коли не вести боротьби з цими шкідниками, можна взагалі залишитися без врожаю гороху. Як правило, горох обробляється інсектицидами протягом вегетації 1-2 рази. Доцільно застосовувати один із інсектицидів: Фуфанон 570 (0,5-1,2 л/га), Децис Профі (0,04-0,07 кг/га), Енжіо 247 SC (0,18 л/га), Актара 25 WG (0,1 л/га), Карате Зеон (0,125 л/га), Акцент (1,0 л/га), Базудин 600 EW (0,5-0,75 л/га), Бі-58 Новий (0,5-1 л/га).

Належного захисту від шкідників і хвороб також потребує і соя. Цю культуру на всіх етапах розвитку пошкоджує багато видів шкідників, проте істотних збитків можуть завдати акацієва вогнівка, клопи, листогризучі гусениці метеликів, павутинні кліщі. Доцільно застосовувати один із інсектицидів : Карате Зеон (0,125 л/га), Золон (2,5-3 л/га), Енжіо (0,18 л/га), Данадим (0,5-1,0 л/га) і інші. Рослини сої також уражуються цілою низкою хвороб. Зокрема, це фузаріоз, аскохітоз, бактеріоз, склеротиніоз, пероноспороз, бактеріальний опік, жовта мозаїка сої та інші. На полях, де виявлено фузаріоз, не можна висівати сою раніше як через 3-4 роки. При появі на листках перших ознак аскохітозу, пероноспорозу – обприскування посівів бордоською рідиною (4 кг/га за мідним препаратом).

Організаційне і технологічне забезпечення сівби

Економне, раціональне використання насіння є одним із шляхів ресурсозбереження в рослинництві.

У цьому відношенні особливої уваги заслуговують такі заходи:

- використання для сівби лише кондиційного насіння;
- створення найсприятливіших умов для проростання максимальної кількості насіння в польових умовах;

- захист насіння від грибкових захворювань шляхом якісного і своєчасного його протруєння;
- підвищення енергії проростання, польової схожості насіння застосуванням для його обробки регуляторів росту рослин, мікробіопрепаратів;
- проведення передпосівного обробітку ґрунту на 1-1,5 см мілкіше оптимальної глибини загортання насіння, щоб воно укладалося на ущільнене посівне ложе;
- ретельно готувати до сівби сівалки з тим, щоб можна було висіяти насіння на задану глибину та рівномірно розмістити на площі;
- дотримуватися оптимальних строків сівби, щоб проростання насіння проходило за умов найсприятливішого температурного режиму.

Різні ярі культури потребують не однакових температурних умов для проростання насіння і одержання своєчасних, дружних сходів. У відповідності з цим та на підставі результатів наукових досліджень, виробничого досвіду, існує наступна черговість сівби ярих культур. Після настання фізичної стиглості ґрунту і можливості проведення передпосівних операцій, першими сіються ячмінь, яра пшениця, овес, вико-вівсяні (ячмінні) сумішки, горох. Доцільно, щоб ці культури були посіяні протягом 3-5 робочих днів. Десь на 3-4 день сівби ранніх ярих зернових культур слід приступати до засіву цукрового буряка. Зміщення початку сівби цієї культури на більш пізні строки може призвести до зменшення польової схожості насіння через недостатню кількість продуктивної вологи в посівному 3-4 см шарі ґрунту. Загальна тривалість періоду сівби цукрового буряка не повинна перевищувати 5 днів. Як правило в цілому сівба ранніх ярих і цукрового буряка триває 7-10 робочих днів. На 12-13 день від початку весняних робіт у полі сіється соняшник. Ще через 7-10 днів слід приступати до сівби пізніх ярих культур: кукурудза на зерно, силос та зелений корм, проса, сої, гречки. Що стосується останньої культури – гречки, слід відзначити дуже низьку стійкість її сходів навіть до невеликих приморозків. Тому, сіяти цю культуру потрібно за відсутності загрози пошкодження рослин низькими температурами.

З метою проведення в стислі строки весняних польових робіт, раціональнішого використання техніки потрібно застосовувати широкозахватні та комбіновані грунтообробні і посівні агрегати, як серійного виробництва, так і скомплектованих на місці, що сприятиме більш повному завантаженню потужності тракторів та економії до 8-10 % пального.

У перші дні польових робіт максимально використати гусеничні трактори, що дасть змогу розпочати польові роботи на 1-2 дні раніше. Тимчасово залучити на проведення весняних польових робіт трактори та іншу техніку місцевих організацій.

Потрібно пам'ятати, що кожний згаяний день при проведенні весняних посівних робіт – це втрата 1-2 ц/га зерна.

Сортовий склад основних ярих культур

Пшениця яра. Харківська 28, Скороспілка 99, Елегія Миронівська, Недра.

Тритикале яре. Соловей харківський, Хлібодар харківський.

Овес. Нептун, Декамерон, Самуель, Парламентський.

Ячмінь ярий. Вакула, Казковий, Водограй, Етикет, Геліос, Здобуток, Командор, Еней, Всесвіт, Святогор, Доказ.

Кукурудза. Харківський 295, МЕЛ 272 МВ, Солонянський 298 СВ, Сплав 290 МВ, Бестселер 287 СВ, Любава 279 МВ, Санжарський 289 МВ, Подільський 274 СВ, Білозірський 290 СВ, Вар 330 МВ, Дар 340 МВ, Сбруч, Кремінь 200 СВ, СОВ-329СВ, Яровець 243 МВ.

Просо. Веселоподільське 16, Золотисте, Полтавське золотисте, Слобожанське, Золушка .

Гречка. Слобожанка, Іванна, Антарія, Українка.

Горох. Харківський еталонний, Готівський, Ефективний, Девіз, Глянс, Зіньківський, Камелот.

Соняшник. Еней, Ковчег, Перформер, Символ, Дарій, Імператор, Президент, Ясон, Всесвіт, Дрофа, Опера ПР.

Соя. Романтика, Фаетон, Аметист, Київська 98, Устя, Золотиста, Аннушка, Діона, Алмаз, Ворскла, Білосніжка, Анастасія, Антрацит, Васильківська, Полтава.

Ріпак ярий. Отаман, Обрій.

Сорго-суданкові гібриди. Ювілейний 50, Ювілейний 75, Почин II.

Цукрові буряки. Веселоподільський одн.29, ІВПЧС 84, Український ЧС 72, Ворскла, Сара, Крокодил, Білоцерківський ЧС – 57, Імпакт, Каньйон.

Яра вика. Гібридна 97, Гібридна 85, Білоцерківська 10.

Буряки кормові. Київський, Переможець, Полтавський білий, Полтавський напівцукровий, Полтавський 71.

Люцерна посівна. Полтавчанка, Віра, Лідія.

Польове кормовиробництво

Важливою умовою інтенсивного розвитку тваринництва є створення стабільної кормової бази. Кормовиробництво, як галузь рослинництва, повинна забезпечувати тваринництво безперебійним надходженням в достатній кількості кормів, якісних та збалансованих за вмістом поживних речовин відповідно зоотехнічним вимогам. В степовій зоні основним джерелом надходження кормів при середньому рівні продуктивності

природних кормових угідь є польове кормовиробництво. Таке виробництво кормів в основному базується на сіяних польових культурах, які повинні займати 30 – 35 % усієї посівної площі і забезпечувати 90 – 95 % валового збору зеленої маси. Основні напрями розвитку цієї галузі пов'язані із інтенсифікацією польового кормовиробництва на основі розширення адаптивних технологій вирощування кормових культур, заготівлі і зберігання кормів, поліпшення їх структури і якості.

В ранньовесняний період основним джерелом надходження зелених кормів для потреб тваринництва є озимі сумішки (жита, пшениці, тритикале з озимою виною, капустяними) та багаторічні бобові (еспарцет, люцерна) трави. Теплі умови осені минулого року з недостатнім зволоженням призвели до ускладнень з підготовкою ґрунту і сівбою озимих кормових культур та їх сумішок, що обумовило значне подовження строків їх сівби. Внаслідок чого зернові культури на зелений корм увійшли в зиму з неоднаковим ступенем розвитку.

Умови перезимівлі могли внести певні зміни по густоті в травостоях багаторічних і озимих культур. Для своєчасного усунення цього в господарствах області різних форм власності необхідно провести ранньовесняну інвентаризацію посівів кормового клину з метою проведення комплексу заходів, спрямованих на створення високопродуктивних посівів з оптимальною густотою. Обов'язковому пересіву підлягають травостої озимих культур та їх сумішок, де на початок весняного відновлення вегетації густота рослин складає 150 – 200 шт./м². Площі, на яких густота рослин дорівнює 250 – 300 шт./м², потребують ремонтного підсіву ранніми ярими сумішками, що мають високі темпи початкового росту і розвитку (капустяні, ярі зернові), норму висіву яких диференційовано знижують залежно від густоти озимих культур.

Необхідно приділити особливу увагу посівами багаторічних бобових та злакових трав. Посіви люцерни, які після перезимівлі на 1 м² мають при використанні на кормові цілі не менше 80 – 110, на насіння – 30 – 35 рослин використовують для одержання продукції. Такі посіви навіть в несприятливі роки можуть забезпечувати стабільно високу кормову і насіннєву продуктивність у першому укосі. Травостій люцерни, зріджений на 15 – 20 % від оптимальної густоти, доцільно обробити дисковими лушпильниками з кутом атаки 15 – 20° (це буде сприяти утворенню додаткових пагонів у рослин люцерни) та провести підсів малими нормами. Посіви багаторічних трав, зріджені на 20 – 40 %, необхідно якомога раніше підсіяти ярими культурами з більш високою нормою висіву. Кращі наслідки підсіву зріджених багаторічних травостоїв одержані при використанні ярих капустяних (гірчиці білої, редьки олійної) або їх сумішок з ячменем і горохом зерновим. Норму висіву капустяних і їх сумішок знижують на 30 – 50 % залежно від густоти травостою люцерни.

Посіви, зріджені більше, ніж на 50 %, слід пересіяти ранніми ярими сумішками ячменю, гороху зернового і редьки олійної. Для цього краще використовувати стерньові сівалки або прямої сівби. Неповне знищення

рослин люцерни та еспарцету при цьому буде сприяти більшому наростанню зеленої маси.

Мінеральні добрива краще внести локально у поєднанні з весняним розпушенням ґрунту, що у порівнянні з поверхневим внесенням підвищує урожайність на 15 – 20 % і поліпшує якість корму. Добрі результати дає розпушення ґрунту люцерни другого і третього років життя для знищення зимуючих шкідників на 80 – 85 %. Це досягається при обробці культиваторами КПС-4, обладнаними долотами, на глибину 6 – 8 см з наступним застосуванням голчастої борони в активному стані БІГ-3А. Посіви першого року життя для зменшення пошкодження рослин необхідно заборонувати в 2 сліди важкими зубовими боронами.

В умовах поточного року для одержання раннього зернового корму необхідно збільшити площі посіву багатокомпонентних ранніх ярих сумішок зернових, бобових та капустяних культур, які мають короткий вегетаційний період і добре використовують осінньо-зимові та весняні запаси вологи для формування врожаю.

Видовий склад ранніх ярих сумішок та норми висіву їх насіння такі: (млн./га): ячмінь (2,5 – 3,0) + гірчиця біла (2,0); ячмінь (2,5) + горох зерновий (0,8) + редька олійна (0,8 – 1,0); овес (2,5) + горох укiсний (0,6) + редька олійна (1,0); тритикале яре (2,5) + вика яра (0,9) + редька олійна (1,0); овес (2,5) + вика яра (1,0) + соняшник (0,25); горох укiсний (0,6) + вика яра (1,0) + соняшник (0,25).

В стабілізації кормової бази, особливо в другій половині вегетації, при недостатньому зволоженні важливим резервом збільшення виробництва кормів є розширення площ посіву посухостійких культур. Пізні ярі сумішки на зелений корм висівають в такому складі (млн.шт./га схожих насінин): кукурудза (0,2) + соя (0,3); кукурудза (0,175) + суданська трава (1,75); цукрове сорго (0,25 – 0,5).

Для одержання зеленого корму з післяукісних посівів використовують теплолюбні пізні ярі культури, що відзначаються високою жаро- та посухостійкістю (кукурудза, суданська трава, соя, соняшник, цукрове сорго, сорго-суданковий гібрид). Після пізніх кормових культур на зелений корм або після озимих на зерно вирощують менш теплолюбні культури (ячмінь, овес, горох, вику яру, гірчицю, редьку олійну, ріпак і їх сумішки). Вони добре використовуються для формування врожаю в осінній період з середньодобовою температурою нижче 10°, легко переносять короткострокові заморозки і можуть використовуватись до пізньої осені.

Основною умовою одержання високих врожаїв післяукісних та післяжнивних культур є своєчасна підготовка ґрунту, внесення добрив і сівба без розриву в часі після збирання попередника. При сівбі в рядки вносять азотно-фосфорні добрива нормою 15 – 20 кг/га д.р. кожної елемента. Спосіб сівби повторних посівів на зелений корм – суцільний рядковий, норма висіву насіння збільшується на 15 – 25 % порівняно з весняними строками сівби.

Зміст

1. Обґрунтування структури посівних площ в агроформуваннях Полтавської області на 2012 рік	3
2. Умови перезимівлі та заходи весняного догляду за посівами озимих	4
3. Особливості внесення КАС	10
4. Весняний основний обробіток ґрунту	13
5. Технологічні особливості передпосівного обробітку ґрунту	14
6. Застосування мікробіологічних препаратів і регуляторів росту рослин	15
7. Особливості удобрення окремих ярих культур	16
8. Захист посівів від бур'янів	18
9. Захист посівів від шкідників та хвороб	19
10. Організаційне і технологічне забезпечення сівби	20
11. Сортовий склад основних ярих культур	22
12. Польове кормо виробництво	22