

Інститут сільського господарства Західного Полісся
НААН України

Громадська організація "Рівненська обласна
сільськогосподарська дорадча служба «НАУКА»"

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ВЕСНЯНО-ПОЛЬОВИХ РОБІТ В УМОВАХ 2021 РОКУ

(науково-практичні рекомендації)



Рівне – 2021

В підготовці взяли участь:

Польовий В.М., Лукашук Л.Я. , Ропак О.О., Курач О.В., Сніжок
О.В., Ровна Г.Ф., Фурманець М.Г., Маркарян В.В., Злотенко
О.Ю., Гук Б.В., Шевчук Г.М.

Відповідальний за випуск:

Першута В.В.

В Україні як і в усьому світі рівень продовольчого забезпечення населення безпосередньо залежить від ефективності сільськогосподарського виробництва. Науково-технічний прогрес зумовлює подальшу інтенсифікацію виробництва сільськогосподарської продукції. Тому актуальним залишається питання освоєння новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур, які забезпечують скорочення розриву між потенційною і реальною продуктивністю рослин.

Для досягнення кінцевого результату – одержання високих стабільних урожаїв сільськогосподарських культур важливий кожний з елементів технологій їх вирощування, починаючи з підбору сортів та попередників, підготовки ґрунту, і завершуючи збиранням врожаю повинен бути виконаний на оптимальному рівні з врахуванням погодних, ґрунтових, біологічних та інших чинників. При цьому запорукою успіху є висока організація всіх виробничих процесів, особливої уваги серед яких потребує комплекс весняно-польових робіт.

Виправдану стратегію на весняному полі в 2021 році буде широке застосування ресурсо- і вологозберігаючих технологій обробітку ґрунту. Виходячи з кон'юнктури ринку сільськогосподарської продукції та забезпеченості сільськогосподарських підприємств матеріально-технічними ресурсами, необхідно переглянути та удосконалити структуру посівних площ. При цьому слід пам'ятати, що тільки за правильно побудованої сівозміни можуть бути розв'язані такі проблеми, як раціональне використання поживних речовин і вологи ґрунту, боротьба з бур'янами, хворобами і шкідниками польових культур. В невеликих господарствах доцільно впроваджувати вузькоспеціалізовані сівозміни, в яких передбачити достатній рівень удобрення конкурентноздатних культур та їх інтегрований захист.

Зважаючи на те, що значну частину в структурі посівних площ області займають озимі зернові та озимий ріпак, особливу увагу необхідно звернути на стан посівів цих культур.

Стан посівів озимих зернових культур та озимого ріпака в значній мірі залежить від особливостей погодних умов, які склалися на час підготовки ґрунту та сівби. Характеризувалися вони теплою та посушливою погодою. Проте, основна частина опадів випала в оптимальні строки сівби як для озимого ріпаку так і для озимих зернових культур, що сприяло появі дружніх сходів.

Жовтень характеризувався теплою та вологою погодою. Середньодобова температура повітря за місяць становила 11,7 °С, що вище кліматичної норми на 4,0 °С, опадів випало 68,5 мм, що вище кліматичної норми в 1,8 рази.

Листопад був теплим і посушливим. Середньодобова температура повітря становила 4,4 °С, що вище кліматичної норми в 2 рази, опадів випало лише 8,6 мм, що становило 24% від кліматичної норми.

Перехід середньодобової температури повітря через +5°С, тобто припинення активної вегетації рослин спостерігалось з 19 листопада, що на

рівні середньобогаторічних дат. На цей час, рослини озимих зернових культур ранніх і оптимальних строків сівби знаходились у фазі кушіння, посіяні в середині жовтня - на початку фази кушіння, пізніх строків сівби – в фазу сходів (2-3 листки). Розвиток рослин озимих зернових культур на дату припинення осінньої вегетації був на рівні багаторічних показників.

Моніторинг фітосанітарного стану посівів озимих зернових культур засвідчив середню засміченість сходами багаторічних та зимуючих бур'янів (пирій повзучий, грицики звичайні, фіалка польова, ромашка непахуча, зірочник середній, мітлиця біла та ін.). На ранніх та загущених посівах оптимальних строків сівби спостерігається ураження рослин борошнистою росою з пошкодженням 20-30% та розвитком хвороби 5-15%.

Посіви ріпаку озимого знаходилися в доброму та задовільному стані. За ранніх строків сівби (10-15 серпня) та оптимальних (15-25 серпня) сформувались добре розвинені рослини, які мають розетку від 7 до 12 листків, діаметр кореневої шийки (1,0-1,6 см), висота рослин 15-31 см. За сівби з 1 до 10 вересня рослини знаходилися у фазі 6-8 листків, діаметр кореневої шийки від 0,6-0,8 см, висота рослин від 14 до 16 см. Рослини за ростом й розвитком відповідали середньо багаторічним показникам.

Однак, у зв'язку з аномально теплою погодою в листопаді, грудні та на початку січня вегетація рослин продовжувалась до кінця першої декади січня.

Поступове зниження температури повітря в другій декаді січня сприяло загартуванню рослин озимини та накопиченню достатньої кількості вуглеводів у вузлах кушіння (37- 46%) для доброї перезимівлі.

В січні середньодобова температура повітря становила мінус 2,9°C за норми – мінус 5,4°C. Опадів випало вище норми в 1,5 рази (кліматична норма –30, 0 мм).

Погодні умови лютого та першої декади березня характеризувались не стійким температурним режимом із різкими перепадами температур, значною кількістю опадів, переважно у вигляді снігу. Середньодобова температура у лютому становила мінус 4,5 °C, що нижче кліматичної норми на 0,5 °C. Найнижчу середньодобову температуру повітря (мінус 13,6 °C) зафіксовано 19 лютого, за висоти снігового покриву 25-30 см . Опадів за місяць випало 63,4мм, що вище норми у 2,2 рази.

Третя декада лютого та початок березня характеризувалися потеплінням, яке супроводжувалося поступовим таненням снігу.

Слід відмітити, що екстремальних умов для рослин озимих зернових культур та озимого ріпаку протягом зими не відмічалось. Найнижча температура повітря (мінус 18,1 °C) спостерігалась 19 січня, за висоти

снігового покриву 10-15 см, глибина промерзання ґрунту становила 7-10 см. Найнижчу температуру ґрунту на глибині залягання вузла кущення (мінус 6,0 °C) було зафіксовано 7 лютого. Глибина промерзання ґрунту була на рівні 20-30 см.

За зимовий період випало 145,0 мм опадів, що у 1,5 рази вище кліматичної норми. Поступове танення снігу за неглибокого промерзання ґрунту сприяло добрій вологозабезпеченості посівів озимини на період відновлення весняної вегетації.

Моніторинг посівів озимини на 15 березня показав, що вони знаходяться в доброму і задовільному стані.

За результатами візуального огляду рослин озимих зернових культур, як оптимальних так і пізніх строків сівби, вони всі тургорні, життєздатні, місцями відмічається відмирання бокових листків проте, вузол кущення не ушкоджений. За оптимальних строків сівби вміст цукрів у вузлах кущення становить 39,7 %, а за пізніх – 32,1%, що достатньо для доброї перезимівлі

Обстеження стану посівів озимого ріпаку показало, що вони також знаходяться у доброму та задовільному стані. Спостерігається відмирання листової маси, проте точка росту перебуває в тургорі і зеленого кольору. Рослини життєздатні, коріння під час розрізу білого кольору та добре держиться в ґрунті. Аналіз запасів вуглеводів показав, що у кореневій шийці їх вміст становить 29,4 %, у листках –17,6 %, що достатньо для доброї перезимівлі рослин.

Рослини озимини на дату спостереження знаходилися у стані фізіологічного спокою.

В цьому році очікується пізнє відновлення весняної вегетації, яке за звичай супроводжується різким зростанням ефективних температур та суховійними вітрами, що може призвести до втрати вологи з ґрунту.

Враховуючи особливості осінньо-зимового періоду та строків відновлення весняної вегетації першочерговим завданням агрослужби є обстеження посівів озимини і лише виходячи з їх стану необхідно планувати комплекс весняно-польових робіт.

Особливості підготовки ґрунту

Основним завданням обробітку ґрунту весною є збереження вологи, що вимагає проведення всіх робіт в короткі терміни. Підготовка ґрунту до сівби ярих культур залежить від технології основного обробітку, погодних умов весни, стану поля і його забур'яненості. За пізнього відновлення весняної вегетації закриття вологи необхідно проводити лише на полях, де будуть висіватися пізні культури.

З метою збереження вологи в ґрунті важливою вимогою до передпосівного обробітку під ранні ярі культури є проведення його комплексними ґрунтообробними агрегатами в одному циклі із сівбою.

Полицевий весняний обробіток (веснооранку) недоцільно проводити під ярі культури, оскільки це призводить до втрат вологи, збільшення енерговитрат та запізнення з строками сівби. Тому за наявності невиораних з осені площ рекомендуємо проводити мілкий обробіток. Також доцільно дещо скоригувати розміщення ярих культур у сівозмінах. Після зяблевого обробітку необхідно розмістити цукрові буряки, кукурудзу на зерно, яру пшеницю. На полях, де проводився весняний мілкий обробіток, слід висівати ярі зернові, зернобобові і кормові культури. Такі зміни в розміщенні культур не повинні призводити до порушення основних принципів чергування культур у сівозмінах.

Озимі зернові культури

Для планування комплексу весняно-польових робіт необхідно провести ретельний огляд стану посівів озимих зернових культур. Особливу увагу слід звернути на посіви пізніх строків сівби, які ввійшли в зиму в фазі 2-3 листків і розміщені на пагорбах і схилах, де на час максимального зниження температури повітря в кінці січня внаслідок сильних вітрів сніговий покрив був зовсім відсутній або мав незначну товщину, що могло негативно вплинути на їх перезимівлю.

За результатами обстеження рекомендуємо пересівати площі озимих зернових культур, де залишилося менше 150 шт./м² розкущених рослин, або 180–200 шт./м² нерозкущених рослин. Підсівати необхідно площі з густотою 155–180 шт./м² розкущених та 220–240 шт./м² нерозкущених рослин.

Однак при вирішенні питання доцільності пересіву озимих, крім загальної кількості розкущених або нерозкущених рослин на одиниці площі слід враховувати також запаси ґрунтової вологи, здатність сорту до весняного кушіння та регенерації кореневої системи, місцеві умови кожного поля. У разі інтенсивного висихання верхнього шару ґрунту та за пізнього відновлення вегетації озимину краще пересіяти, а не підсівати, оскільки під час підсівання звичайними дисковими сівалками насіння заробляють у ґрунт неглибоко, тому рослини до кінця вегетації помітно відстають у рості та розвитку і відзначаються низькою продуктивністю.

Підсівати зріджені посіви озимої пшениці краще всього ярим ячменем з нормою висіву 3,0–3,5 млн.шт. схожих насінин на гектар.

Пересів площ озимини проводять ранніми ярими культурами, а у випадках, коли оптимальні строки сівби для цих культур минули, можна провести його просом, гречкою, соєю, кукурудзою.

Одним із вирішальних заходів для підвищення врожайності і якості зерна озимих культур є своєчасне підживлення азотними добривами, яке проводять диференційовано залежно від часу відновлення весняної вегетації, стану і розвитку рослин, густоти посівів та запасів продуктивної вологи в ґрунті.

Враховуючи те, що останнім часом в західному регіоні почастишали посухи в кінці весни – на початку літа, ранньовесняні підживлення більш ефективні ніж пізні. Перше підживлення, яке забезпечує кращу регенерацію рослин після зими, в разі пізнього відновлення вегетації, краще провести по таломерзлому ґрунті. Адже, після відновлення вегетації за підвищення температур на фоні сильних вітрів часто відбувається інтенсивне підсихання верхнього шару ґрунту, що призводить до зниження ефективності даного заходу. Тому всі посіви озимни рекомендуємо підживити в стислі строки максимально можливими дозами добрив.

Друге підживлення, яке найбільш впливає на розвиток бокових пагонів і озерненість колоса, проводять на всіх посівах на початку виходу в трубку (IV с.о.) Доза азоту повинна становити не менше 30–40 кг/га д.р. і залежить від кількості внесених добрив в перше підживлення.

В ранньовесняне підживлення переважно використовують аміачну та аміачно-вапнякову селітру, КАС, а також за дефіциту сірки в ґрунті – сульфат амонію.

За вирощування озимої пшениці за інтенсивною технологією, з метою одержання зерна з якістю не нижче III класу необхідно провести підживлення у періоди колосіння або формування зерна розчином сечовини в дозі N_{15-20} . За достатнього вмісту вологи в ґрунті пізнє підживлення можна провести поверхнево аміачною селітрою в дозі N_{20-30} . Але слід пам'ятати, що ефективним таке підживлення буде лише за умови, що в попередні періоди розвитку рослини не потерпали від дефіциту азоту. Потребу в такому підживленні визначають шляхом проведення рослинної діагностики у фазі колосіння рослин. Для уникнення опіків листової поверхні та покращення живлення рослин до розчину сечовини доцільно додати $MgSO_4$ (5%-ної концентрації).

Для відростання кореневої системи, особливо слаборозвинених рослин, в період весняної вегетації їм необхідна достатня кількість фосфору, швидкість поглинання з ґрунту якого за середньодобової температури $+7^{\circ}C$ в 15 разів нижча, ніж через листову поверхню. Крім того на початку весняної вегетації рослинам для утворення хлорофілу потрібен магній, який за температури нижче $10^{\circ}C$ засвоюється з ґрунту дуже повільно. В цей час вони також потребують достатнього і збалансованого забезпечення, передусім такими мікроелементами як мідь, марганець, молібден і цинк, які значно підвищують ефективність внесених в підживлення азотних добрив, забезпечують життєдіяльність рослин на високому рівні. Тому для активного коренеутворення, покращення загального стану ослаблених після перезимівлі рослин незамінним заходом є підживлення їх рідкими добривами на хелатній основі, що містять в своєму складі макро- і мікроелементи (Олігомакс, Квантум, Реаком, Нутривант плюс, Інтермаг, Вуксал, Оракул та ін.), які вносять в баковій суміші з пестицидами. За дефіциту окремих елементів живлення можна вносити монодобрива з лінійки вищеназваних препаратів.

Для реалізації потенціалу сучасних сортів доцільне внесення мікродобрив 2–3 рази за вегетацію.

Для посилення обмінних процесів в рослинних організмах, підвищення їх стійкості до несприятливих умов (нестача вологи в ґрунті, зниження або підвищення температури повітря), зменшення пестицидного пресу на рослини, особливо на слабorozвинених посівах доцільно застосовувати стимулятори росту та антистресанти: Гумат натрію, Гуміфілд, Агролайн, Вимпел, Біолан, Амінокат 30 та ін., які є недорогими, але в екстремальних умовах досить дієвими засобами підвищення імунітету і продуктивності зернових фітоценозів.

Враховуючи результати фітосанітарного контролю після виходу рослин з зими, слід спланувати систему захисту рослин від шкочинних об'єктів.

В умовах минулої осені не відмічено значної забур'яненості посівів. Однак, зважаючи на те, що вегетація рослин восени була подовжена, кращого розвитку набули не тільки культурні рослини але також і бур'яни тому хімічне прополювання слід планувати якомога раніше, залежно від фаз розвитку найпоширеніших бур'янових видів.

За прохолодної весни слід використовувати гербіциди з відносно широким спектром дії, які ефективні за відносно низьких температур (плюс 5–10°C): Гроділ ультра, Лінтур, Гранстар, Логран 75 та інші. За сильної засміченості посівів мітлицею білою, перевагу слід надати таким гербіцидам як Калібр (60 г/га) та Пума супер (1 л/га). На запирієних площах доцільним буде застосування гербіциду Монітор 750 (13–26 г/га).

Проти борошнистої роси та інших хвороб листя доцільно застосовувати препарат ТілтТурбо (0,6 л/га), який дозволяє отримати фунгіцидну ефективність вже при температурі +6°C, тобто на 1–2,5 тижні раніше інших препаратів (Дерозал (0,5 л/га), Імпакт (0,5 л/га), Амістар Екстра (0,5–0,75 л/га), Топсін (1,0 л/га), РексДуо (0,6 л/га), Капало (1,0–1,25 л/га), Флексіті (0,25 л/га) та ін.), що застосовуються в період кушіння і під час виходу рослин в трубку. Особливе значення має проведення фунгіцидних обробок в кінці виходу в трубку. Адже дуже важливо якомога довше зберегти здоровим листовий апарат, особливо прапорцевий листок, який формує до 60% запасних речовин колосу. Після виголошування доцільніше застосовувати Альто супер (0,4–0,5 л/га), Фолікур БТ (1,0–1,25 л/га), Фалькон (0,6 л/га), Колосаль Про (0,4–0,6 л/га), Абакус (1,25–1,75 л/га), РексДуо (0,6 л/га), Осіріс стар (1,0–1,5 л/га), які мають захисну дію і проти хвороб колоса. Застосовувати фунгіциди доцільно в бакових сумішах з гербіцидом або з добривами під час позакореневих підживлень.

На добре розвинених посівах зростає ймовірність їх вилягання. Тому такі посіви необхідно в фазу кушіння – початку виходу в трубку обробити ретардантами: Хлормекватхлорид, Антивилягач, Терпал С та ін. На посівах озимої пшениці вносити Хлормекватхлорид доцільніше в 2 прийоми:

перший – в фазу кушіння (1,5 л/га), другий – кінець кушіння – поява першого вузла (1,0 л/га). Контролювати довжину всіх міжвузлів і товщину стінок соломини дає змогу почергове внесення Хлормекватхлориду (1,5 л/га) у фазі кушіння та Терпалу С (1,0 л/га) під час видовження стебла у фазі 2–5 вузлів.

Озимий ріпак

Ранньовесняний період для рослин ріпаку є одним із найкритичніших під час вегетації. Оцінка стану після зими є основною інформацією для прийняття рішення про майбутнє посівів. У разі відновлення весняної вегетації необхідно проводити постійний моніторинг за життєздатністю і густотою рослин. Враховуючи особливості осінньо-зимового періоду, після виходу ріпаку озимого зі стану зимового спокою потрібно провести інвентаризацію посівів. Рішення про подальший стан догляду за посівами слід приймати, виходячи із густоти стояння рослин, яка визначається за наступними параметрами: - за густоти більше 40 шт./м² посіви вважаються добрими; - за рівномірного розподілу і наявності на 1 м² 30-40 рослин - задовільними; - за наявності менше 20 рослин на 1 м² посіви необхідно пересіяти ярими культурами (з урахуванням внесених мінеральних добрив і гербіцидів). Одним із важливих елементів весняного догляду за посівами є ранньовесняне підживлення, за допомогою якого можна покращити умови живлення рослин у критичні фази розвитку. Оптимальний термін першого підживлення ріпаку озимого настає за досягнення стійкої середньодобової температури +5°C. Насамперед слід підживити посіви за густоти стояння рослин менше як 40 шт/м². Для утворення пагонів та підвищення продуктивності ріпаку необхідно в умовах цьогорічної весни проводити підживлення азотними добривами в дозі 100–180 кг/га д.р. На важких та середніх за механічним складом ґрунтах таке підживлення доцільно буде застосовувати в один прийом, на легких – в два прийоми: перше – в ранньовесняне підживлення, друге – за висоти рослин 5-10 см, тобто до початку росту стебла.

Для ранньовесняного підживлення використовують аміачну та аміачно-вапнякову селітру, карбамід та сульфат амонію. Найкращим добривом для поверхневого підживлення є аміачна селітра, оскільки вона досить швидко розчиняється та проникає у верхній шар ґрунту, азот у нітратній та аміачній формі під час весняної вегетації відразу використовується рослинами. Слід відмітити, що ефективність карбаміду за поверхневого внесення на 15–20% нижча, ніж аміачної селітри, через значні втрати азоту. Карбамід – добриво пролонгованої дії, що містить азот в амідній формі, для перетворення якого в азот доступний для рослин необхідна підвищена температура та участь мікроорганізмів. Отже, з метою підвищення ефективності використання азоту з карбаміду його краще вносити прикоренево або для позакореневого підживлення під час вегетації дозі N₁₅ кг/га д.р. сумісно із мікродобривами.

За дефіциту в ґрунті сірки на посівах ріпаку озимого ефективним для ранньовесняного підживлення є застосування сульфату амонію 1,5-2,0 ц/га, який доцільно поєднувати із внесенням аміачної або аміачно-вапнякової селітри.

Підживлення посівів азотними добривами навесні, стимулює переважно ріст вегетативної маси. Для підвищення продуктивності рослин важливим буде підживлення їх рідкими добривами на хелатній основі, що містять в своєму складі макро- і мікроелементи (Олігомакс, Квантум, Реаком, Нутривант плюс, Інтермаг, Вуксал, Оракул та ін.) у фазу весняної розетки та початок бутонізації рослин.

При догляді за посівами озимого ріпаку слід звернути особливу увагу на захист від бур'янів, шкідників, хвороб. На зріжджених посівах і на площах, де з осені не вносились гербіциди можлива висока забур'яненість. Для боротьби з бур'янами в посівах озимого ріпаку доцільним є внесення післясходових гербіцидів: проти однорічних та багаторічних дводольних бур'янів – Галера (0,3 - 0,35 л/га), Лонтрел Гранд (0,12 - 0,2 л/га) та ін; проти злакових - Зеллек Супер (0,5-1,0 л/га), Фюзілад Форте (0,5 - 1,0 л/га), Тарга Супер (1 - 3 л/га) та ін.

Під час весняної вегетації посівам ріпаку шкодитимуть: як багатодіні фітофаги, так і комплекс шкідників – олігофагів хрестоцвітих культур. За теплої і сонячної погоди березня шкідники вийдуть з місць зимівлі, зокрема ріпаковий квіткоїд і стеблові прихованохоботники, і розпочнуть житись на жовтоцвітих бур'янах. Під час стеблування ріпаку на посівах з'явиться великий стебловий прихованохоботник. Чисельність і шкідливість стеблових та насінневих прихованохоботників, ріпакового квіткоїда буде високою за умови сприятливої перезимівлі жуків, а також за сухої й жаркої погоди в період стеблування – бутонізації ріпаку озимого. Заселення посівів культури капустияним стручковим комариком і капустиною міллю можуть бути в кінці квітня – початок травня. За сприятливих умов обидва види становитимуть небезпеку, тому необхідно планувати проведення захисних заходів.

Проти прихованохоботників, ріпакового квіткоїда слід використовувати такі інсектициди: Біскайя (0,25-0,40 л/га), Нурелл Д (0,6 л/га), Фастак (0,1-0,15 л/га), Каліпсо к.е. (0,20-0,25 л/га), Моспілан р.п. (0,12 кг/га) та ін.

Ефективність контролю хвороб у посівах ріпаку залежатиме від своєчасності проведення фунгіцидних обробок і дотримання агротехнічних параметрів вирощування культури. Високою є вірогідність, що ослаблені посіви ріпаку озимого цьогорічної прохолодної затяжної весни з достатньою вологістю вийдуть із зими ураженими кореневими гнилями, фомозом, бактеріозом.

Тому для покращення стану посівів є своєчасне застосування таких фунгіцидів, як Тілмор (0,9-1,0л/га), Фолікур (0,5 - 1,0 л/га), Амістар Екстра (0,75- 1,0 л/га), Піктор (0,5 л/га), Карамба (0,75-1,25 л/га) та ін.

З відновленням вегетації на всіх посівах необхідно провести ретельне обстеження на наявність мишоподібних гризунів. Погодні умови зимового періоду були сприятливі для подальшого розмноження і розселення мишовидних гризунів на посівах.

Цьогорічна заселеність і чисельність шкідників на посівах ріпаку вимагає постійного контролю. Економічна доцільність проведення захисних обробок проти мишоподібних гризунів складає 3-5 жилих колоній на одному гектарі.

Ярі капустині культури

Якісна і своєчасна підготовка ґрунту під ярі капустині культури забезпечує появу дружніх сходів і створює основу майбутнього врожаю. За умов пересіву площ озимого ріпаку доцільно провести глибоку культивування, а потім передпосівну підготовку ґрунту. Вирівнювання та передпосівний обробіток ґрунту найкраще проводити комбінованими агрегатами РВК-3,6, Європак, УСМК-5,4.

Норма внесення мінеральних добрив залежить від родючості ґрунту і запланованої урожайності. Якщо фосфорні та калійні добрива не внесено восени, то їх слід застосовувати під передпосівну культивування $N_{15-20}P_{45-60}K_{45-60}$ і N_{35-40} у підживлення в фазу "зелених бруньок" (рослина висотою 10 см).

Щоб запобігти пошкодженню рослин капустиних культур шкідниками і хворобами доцільно обробляти насіння перед сівбою протруювачами: вітавакс 200, з.п. (3 кг/т), космос 250 (8,0 л/т), круізер (4 л/т) + максим (5 л/т).

Ярі капустині культури потребують раннього строку сівби, коли ґрунт на глибині заробки насіння прогріється до 6–8°C, що припадає на кінець першої або початок другої декади квітня. Рання сівба сприяє зменшенню пошкодження сходів хрестоцвітими блішками. Однак при сівбі в непрогрітий ґрунт насіння уражується хворобами і дає зріджені, недружні сходи. Запізнення з сівбою при пересиханні верхнього шару ґрунту також призводить до зниження польової схожості. При пізній сівбі ці культури дуже пізно переходять до формування генеративної стадії розвитку, внаслідок чого знижується врожай.

Сівбу проводити суцільним способом з міжряддям 15 см сівалками СЗТ-3,6, Клен-6, Містраль-600 з нормою висіву 4–6 кг/га ярого ріпаку, 10–14 кг/га гірчиці білої, 10–12 кг/га гірчиці сарептської, 15 кг/га редьки олійної.

Рекомендуємо висівати сорти та гібриди ярого ріпаку, які пройшли державне сорто випробування: Магнат, Ольга, Кліфф, Байкал, Мірко КЛ, Терра, Сальса, Марія; сорти гірчиці білої – Кароліна, Подолянка, Ослава; сорти гірчиці сарептської – Мрія, Росава, Світлана, Ельвіра; сорти редьки олійної – Журавка, Матидор, Пеглерга.

Протягом вегетації рослин необхідно проводити інтегрований захист від бур'янів, шкідників та хвороб. З цієї метою використовують пестициди, рекомендовані для озимого ріпаку.

В зв'язку з різким зменшенням внесення органічних добрив рекомендуємо розширити площі поживних посівів капустяних (хрестоцвітих) культур на зелене добриво: гірчиці білої в Лісостеповій і редьки олійної в Поліській зонах області.

Ярі зернові культури

Для формування високопродуктивних агрофітоценозів даних культур всі технологічні заходи весною слід спрямувати на отримання дружніх і своєчасних сходів, забезпечення необхідного мінерального живлення рослин, своєчасного захисту посівів від шкочинних об'єктів.

Якщо основний обробіток не був проведений восени, перевагу слід надати поверхневому обробітку дисковими луцильниками та комбінованими агрегатами типу "Європак", які мають в своєму складі шлейфи і котки для якісного вирівнювання й ущільнення ґрунту.

Передпосівний обробіток ґрунту диференціюється залежно від погодних умов весни, типу ґрунту, його окультуреності та зволоження.

За умов прохолодної затяжної весни на перезволожених, важких за механічним складом ґрунтах для поліпшення аерації, прискорення їх прогрівання, активізації мікробіологічних процесів необхідне глибоке розпушення (до 10 см) з наступним доведенням ґрунту в міру його досягання до посівного стану. На легких ґрунтах і в посушливих умовах допосівний обробіток спрямовується на максимальне збереження вологи, що досягається шляхом його мінімалізації, краще всього використанням сучасних комбінованих агрегатів.

При розміщенні ярих зернових культур поля, де була проведена зяблева оранка, передусім відводять під яру пшеницю. Крім того яру пшеницю розміщують і після кращих попередників: багаторічних бобових трав, зернобобових культур, картоплі, кукурудзи, коренеплодів, люпину, гречки, вівса. Ярий ячмінь розміщують після просапних культур, кукурудзи на силос, озимих зернових, які ідуть після гороху, ріпаку та багаторічних трав. За використання зерна ячменю на пивоварні цілі, його посіви не рекомендуємо розміщувати після бобових культур, а також підсівати багаторічні бобові трави, оскільки ці культури сприяють накопиченню азоту в ґрунті, що спричинятиме збільшення вмісту білка в зерні та погіршення пивоварних якостей.

Ярі зернові культури досить чутливі до мінерального живлення. Тому для забезпечення високої продуктивності даних культур необхідне повне удобрення. Слід особливу увагу звернути на азот, дози якого диференціюються залежно від попередників і їх удобрення, типу ґрунту. Після просапних культур, під які вносились органічні добрива та високі норми мінеральних, ярі удобрюють менше, в т.ч. і азотом, ніж після стерньових попередників. За результатами досліджень під яру пшеницю ми рекомендуємо вносити добрива в дозах $N_{60-90}P_{60}K_{60}$, ярий ячмінь – $N_{45-60}P_{45}$.

60K_{45-60} , овес – $\text{N}_{30-45}\text{P}_{45}\text{K}_{45}$, при чому азот у дозах 60-90 кг діючої речовини на 1 га вносять роздрібно: N_{30-40} – в основне удобрення, решту N_{20-30} – на початку виходу в трубку та N_{10-20} – в фазу колосіння. За вирощування ярого ячменю на пивоварні цілі, а також при підсіві багаторічних трав дози азотних добрив зменшують на 25-30%.

Всі ярі зернові потребують ранніх строків сівби, особливо яра пшениця. При запізненні з сівбою рослини формують недостатньо розвинену кореневу систему, менш ефективно використовують ґрунтові запаси вологи, при цьому за нормальних умов зволоження недобір урожаю становить 0,5-0,8 ц/га за кожен день запізнення, а за посушливої весни – він може становити 1,2-1,5 ц/га.

Норма висіву ярих зернових культур залежить від здатності сортів до кушення: для сортів ячменю, які слабо кушаться вона має бути 4–4,5 млн. схожих зерен на гектар, а для тих, що добре кушаться – 3,5–4,0 млн.шт./га; для пшениці – 5,5–6,0 млн.шт./га; для тритикале і вівса – 4,5–5,0 млн.шт./га.

Для вирощування господарствам Рівненської області рекомендуються такі сорти: ярої пшениці – Струна миронівська, Рання 93, Харківська 26, Провінціалка, Ажурная, Тайфун, Леннокс та інші, ярого ячменю – Аватар, Геліос, Гося, Імідж, Маріан, Галичанин, Воевода, Марте та інші, вівса – Зірковий, Парламентський, Нептун, Зубр, Закат, Скарб України та інші, ярого тритикале – Борівітер харківський, Сонцедар харківський, Оберіг харківський, Вікторія, Хлібодар, Ландар, Вуйко та інші.

Для забезпечення високої продуктивності посівів ярих зернових слід передбачити їх захист від шкочинних організмів, в першу чергу від бур'янів. Строки застосування гербіцидів встановлюють залежно від складу агрофітоценозу. Якщо домінують однорічні бур'яни, посіви обробляють на початку кушіння, багаторічні коренепаросткові – у фазі повного кушіння.

Вибір гербіциду і його доза залежать від фази розвитку культури та основних засмічуючих рослин, ґрунтової відміни, погодних умов тощо. До гербіцидів доцільно додати фунгіциди, стимулятори росту, мікродобрива, а за високого агрофону та загущенні посівів – ретарданти.

Зернобобові культури

Горох є найбільш поширеною і урожайною зернобобовою культурою – джерелом рослинного білка, одним із кращих попередників для озимих і ярих зернових культур. В системі заходів, спрямованих на збільшення виробництва гороху, найважливіше значення належить сорту. Сучасні сорти мають високу і стабільну продуктивність, білковість, стійкість до хвороб, вилягання і придатності до збирання прямим комбайнуванням. Рекомендуємо для вирощування сорти гороху: Харді, Глянс, Девіз, Гарде, Маскара, Гейзер, Камлот, Харді, Модус та ін.

Горох належить до ранніх ярих культур, проте, позитивні результати рання сівба дає лише за оптимальної глибини загортання насіння – 5–6 см.

Для цього ґрунт має бути добре розпушеним, а швидкість руху посівних агрегатів не перевищувати 8–10 км/год. Розміщують горох після зернових та просапних культур, причому на одне і те саме поле, він, як і інші бобові, повинен повертатися через 4–5 років. Обов'язковим є протруєння насіння. Норма висіву 1,4–1,7 млн.шт./га схожих насінин.

Одним з важливих заходів по догляду за посівами є боротьба з бур'янами, особливо на посівах безлисточкових (вусатих) сортів. Для боротьби з ними застосовують дозволені для використання гербіциди. Ефективним заходом є боронування посівів: досходове (через 3–4 дні після сівби) та післясходове (у фазу 3–4 листочки). При перевищенні порогу шкодочинності шкідниками застосовують хімічний захист. З появою перших квіток гороху проти горохової зернівки необхідно обробити поле інсектицидом у рекомендованих дозах. Оброблення слід повторити через 7–8 днів.

Соя є основною зернобобовою культурою в світі. Її зерно збалансоване за протеїном і перетравними амінокислотами. У зерні сої міститься від 38 до 40% білка.

Соя є добрим попередником для зернових культур, а завдяки здатності до симбіотичної азотфіксації здатна підвищувати забезпеченість ґрунту азотом.

Соя є чутливою до забур'яненості полів, тому обробіток ґрунту під сою повинен забезпечувати максимальне знищення бур'янів. Найкращі результати отримують при поєднанні механічних обробітків з внесенням гербіцидів.

Сіяти сою необхідно за встановлення стабільної температури ґрунту 10–12°C на глибині загортання насіння (3–4 см). Основним способом сівби є широкорядний з нормою висіву 0,7–0,8 млн. схожих зерен на гектар. В господарствах з високою культурою землеробства при посіві скоростиглих сортів та за умови застосування високоефективних гербіцидів використовують звичайний рядковий спосіб за норми висіву 0,8–1,2 млн. схожих насінин на гектар. Обов'язковим заходом є протруєння насіння та його обробка препаратом на основі штамів азотфіксувальних бактерій, що збільшує рівень врожайності на 5–10%. У день сівби його обробляють високоселективними бактеріальними препаратами зокрема РізоФло (0,62 л/га), Хай Коут Супер (0,17 л/га), Оптимайз (0,34 л/га) та інші.

Сорти, які рекомендуються для вирощування в господарствах області – Сігалія Кордоба, Аннушка, Діана, Легенда, КИВін, Монада, Хуторяночка та ін.

Залежно від типу забур'яненості використовують ґрунтові та післясходові гербіциди у рекомендованих дозах.

Догляд за посівами включає внесення ґрунтових гербіцидів Прометрин (2,2 л/га) та Метрибузин (0,4 кг/га). У фазу 1–3 трійчастого листка проти дводольних бур'янів на посіви сої вносять гербіцид Бентазон (2,5 л/га), проти злакових – гербіцид Тіфенсульфурон-метил (8 г/га) та Хізалопф-П-

етил (1 л/га), разом з гербіцидами використовують прилипач Тандем (0,3 л/га).

Для знищення проростків бур'янів також можна застосовувати досходове та післясходове боронування. Рихлення міжрядь дають можливість знищити бур'яни на 70–80%.

Люпин – надійне джерело високоякісних дешевих кормів з високим вмістом перетравного протеїну і один із найкращих попередників для більшості сільськогосподарських культур. Люпин помірно теплолюбива рослина. Насіння проростає за температури повітря 2–4°C. А сходи переносять заморозки до -6–8°C. Оптимальна температура росту 20–25°C. В області вирощується три види люпину, які значно відрізняються вимогами до умов вирощування. Не рекомендується висівати люпин по свіжозораному (веснооранка) ґрунті. Перед сівбою ґрунт необхідно ущільнити шляхом проведення коткування. Норма висіву при звичайному рядковому посіві 1,0–1,2 млн. схожих насінин на гектар для люпину жовтого і вузьколистого, 0,8–1,0 млн. схожих насінин на гектар – білого.

Вирішальною умовою для отримання дружніх сходів є сівба насіння у ранні строки у вологий, вирівняний і ущільнений ґрунт на глибину 2–3 см на зв'язних суглинкових і 3–4 см на легких ґрунтах. Люпин проявляє високу селективність до гербіцидів, тому необхідно дотримуватись рекомендованих доз і строків внесення. Хімічний метод захисту від хвороб включає, як основний захід, передпосівне протруєння насіння. Для посилення розвитку бактерій на коренях насіння перед сівбою доцільно обробити нітрагіном. Найкраще зарекомендували себе в умовах області такі сорти люпину жовтого: Круглик, Бурштин, Чернігівець; білого – Чабанський, Борки, Серпневий, Діста; вузьколистого – Переможець, Грозинський 9, Зірковий, Кристал, Пелікан.

Соняшник

Технологія максимально забезпечує досягнення біологічного потенціалу гібридів, сортів соняшнику, адаптованих до ґрунтово-кліматичних умов регіону шляхом оптимізації систем удобрення, яка передбачає і застосування мінеральних добрив в дозах розрахованих нормативним методом на планову врожайність.

Найкращими попередниками в умовах регіону для соняшнику є: пшениця, ячмінь, кукурудза. Не можна висівати цю культуру після сої, оскільки вони пошкоджуються спільною хворобою фомопсис.

Кращими ґрунтами для соняшнику є чорноземи, багаті поживними речовинами, непридатними є важкі глинисті, піщані, а також кислі ґрунти.

Основне завдання передпосівного обробітку ґрунту – створення гарного насінневого ложа для насіння, для того, щоб воно лягло на оптимальну глибину і сходи були рівномірними.

Передпосівну культивуацію слід проводити на глибину посіву насіння

3-4 см (не глибше 4-5 см). Сучасні підходи до обробітку ґрунту і посіву, наявність хороших ґрунтових і страхових гербіцидів, роблять не обов'язковим застосування культивацій під соняшник.

Соняшник має потужну, добре розвинену кореневу систему, тому він відносно стійкий до посухи і добре використовує елементи живлення. Соняшник вимогливий до наявності в ґрунті поживних речовин, особливо калію. На утворення одиниці врожаю (100 кг) він поглинає, залежно від генотипу і місця вирощування, 4-6 кг N, 2-3 кг P_2O_5 , 10-12 кг K_2O , близько 1,7 кг MgO і 3,0 кг SO_4 . З мікроелементів йому необхідно значна кількість бору.

Застосування мінеральних добрив під соняшник є обов'язковою умовою. На ґрунтах з середнім і високим вмістом фосфору і калію фосфорно-калійні добрива необхідно вносити в дозі $P_{60-70}K_{90-100}$. При низькому вмісті дозу фосфору збільшують до 90 кг/га, а калію до 150 кг/га. Доза азотних добрив за вирощування соняшнику на легких ґрунтах повинна становити 90 кг/га д.р., а на важких не більше 60-70 кг/га д.р. Збільшення доз азотних добрив посилюється розвиток вегетативних органів, зменшується діаметр кошика, маса тисячі насінин. За надлишку азотного живлення погіршується запилення і зростає кількість пустозерного насіння.

Соняшник чутливий до нестачі мікроелементів, що негативно впливає на процеси цвітіння, виповненість кошика та стійкість до інфекційних хвороб. З цією метою необхідно проводити позакореневі підживлення рослин борними, органо-мінеральними добривами у фазу формування листків. За не достатнього вмісті сірки в ґрунті (менше 6,0 мг/кг ґрунту) рекомендується вносити сірковмісні азотні добрива (сульфат амонію).

Важливим елементом інтенсифікації виробництва соняшнику є використання нових гібридів, які поєднують у собі високу врожайність (45–55 ц/га), посухо-, жаростійкість, скоростиглість, стійкість до вилягання, осипання, хвороб стебла та кошика, високий вміст олії (50–54%) та якісний її склад (високоолеїнові гібриди).

За тривалістю вегетаційного періоду гібриди соняшнику поділяють на чотири групи стиглості: скоростиглі (період вегетації 80-90 діб), ранньостиглі (90-100 діб), середньоранні (100-110 діб), середньостиглі (понад 110 діб).

Середньостиглі та середньоранні форми соняшнику відзначаються високою продуктивністю рослин і високим вмістом олії в насінні. Рослини заввишки 142-200 см. Ранньостиглі гібриди та сорти, дещо поступаються середньостиглими і середньоранніми за врожайністю і олійністю насіння. Висота рослин у них 130-160. Дозрівають на 6-10 днів раніше, ніж середньостиглі.

Скоростиглі гібриди та сорти поступаються ранньостиглим і середньостиглим за урожайністю і олійністю насіння, дозрівають на 10-12 днів раніше ранньостиглих форм. Висота рослин складає 110-140 см.

Сьогодні селекціонерами створені високоолеїнні, стійкі до гербіцидів

(Гранстар та Євролайтінг), панцирні (мають додатковий шар, який захищає від шкідників) посухостійкі гібриди соняшнику. Олійність нових сортів і гібридів досягає – 50-54%, лужистість – 19-24%.

Для сівби рекомендуємо висівати гібриди соняшнику, що пройшли державне сорто випробування і занесені до державного реєстру сортів рослин України, зокрема Конді, Бріо, Сумарта, Інтеграл, Гусяр. Насіння має бути відкаліброване з масою 1000 насінин не менше 50 г і схожістю, для гібридів – 85%, для сортів – 92%.

Значні втрати врожаю можуть спричинити хвороби соняшнику. Найбільш шкодочинні біла гниль (склеротиніоз), сіра гниль, несправжня борошниста роса, фомопсис, суха гниль, вертицильоз (в'янення), вовчок (рослина-паразит). Перед сівбою насіння протруюють одним із препаратів: Фундазол (3 кг/т); Ровраль фло (4 кг/т) у поєднанні з біостимулятором «Фурор». Протруювання насіння забезпечує захист проростків від інфекції, а також від ряду ґрунтових збудників грибкових хвороб. Витрата розчину – 3 л на 1 т насіння.

Вибір оптимальних строків сівби для соняшнику, як і для інших культур – дуже важливий агрозахід. Оптимальний строк сівби високоолійних сортів і гібридів з урахуванням їхніх фізіолого-біологічних особливостей настає у той період, коли середньодобова стійка температура на глибині загортання насіння досягає 10-12°C. Сівба в цей строк дає можливість одержувати дружні сходи на 9-12 день. Як ранні, так і пізні строки сівби спричиняють небажані результати. За ранньої сівби період до появи сходів розтягується на 3-4 тижні, сходи бувають недружними, зрідженими. За пізньої сівби верхній шар ґрунту часто висušений, що теж впливає негативно на схожість. В окремих випадках, за пізньої весни, слід висівати за температури ґрунту 6-8°C. Це пояснюється тим, що при пізньому строку сівби в умовах достатнього зволоження посилюється розвиток вегетативної маси в ущерб генеративним органам. Проте на забур'янених полях, ранні строки сівби можливі лише при хімічному способі боротьби з бур'янами. Однією з найважливіших передумов отримання високого врожаю є створення оптимальної густоти. Рівномірна густота стояння у соняшнику більш важлива, ніж для інших культур, так як від неї залежить висота рослин, розмір кошиків, стійкість рослин до вилягання, маса тисячі насінин і, в кінцевому підсумку, врожайність та вміст олії.

Сіють соняшник пунктирним способом з міжряддями 70 см сівалками точного висіву зі змінними дисками з отворами 2-3 мм. На одному гектарі до збирання повинно бути для ранньостиглих гібридів і сортів 70 тис. рослин/га, а для гібридів і сортів високорослих і більш пізньостиглих 45-50 тис. рослин/га, тобто при ширині міжрядь 70 см на 1 погонному метрі повинно бути 4 рослини.

Для досягнення такої густоти норму висіву соняшнику розраховують з урахуванням посівної придатності насіння і польової схожості, яка повинна

бути збільшена на 10-20% залежно від цих показників і температури ґрунту при сівбі.

При нерівномірному висіванні насіння, розтягується період появи сходів і вегетаційний період, а також затримується збирання. Тому треба добре вирівнювати ґрунт і при сівбі постійно контролювати глибину загортання насіння. Для ущільнення і вирівнювання поверхні поля, ґрунт коткують. У результаті прикочування більш точно витримується задана глибина загортання насіння при сівбі; досягається кращий контакт насіння рослин з твердою фазою ґрунту, внаслідок чого насіння швидше набухає і проростає; поліпшується тепловий режим поверхневого шару ґрунту. Головне завдання прикочування полягає не в тому, щоб ущільненням підтягти вологу ближче до поверхні ґрунту, а в тому, щоб в посушливих умовах якомога повніше зберегти вологу від фізичного випаровування.

Соняшник дуже чутливий до гербіцидів, синтезованих на основі ростових речовин. Це слід враховувати при обробці зернових, якщо вони знаходяться поруч. При виборі поля під соняшник необхідно враховувати післядію гербіцидів, які застосовували на попередній культурі.

Для боротьби з бур'янами традиційна технологія вирощування соняшнику передбачає застосування ґрунтових гербіцидів згідно із рекомендаціями виробників препаратів. Найбільш відомими та поширеними хімічними діючими речовинами ґрунтової дії є: ацетохлор, прометрин, пропізохлор, S-метолахлор та тербутилазин.

За умови появи сходів бур'янів упродовж весняної вегетації можливе альтернативне застосування (за необхідності) страхових гербіцидів проти дводольних класу сульфонілсечовин із діючою речовиною етаметсульфурон-метил та грамініцидів проти однодольних у рекомендованих виробниками дозах.

Захист від шкідників – важливий елемент технології вирощування високих урожаїв соняшнику. Основними із них є ковалики (дротяники), міль соняшникова, попелиця, чорнотілки (медляки), совки, луговий метелик, довгоносики та ін. Для боротьби з шкідниками застосовують інсектициди при протруєнні насіння і обприскуванні посівів під час вегетації з використанням таких препаратів: децис, сумітін, фуфанон, штефесін за рекомендованими дозами.

Круп'яні культури

До найважливіших круп'яних культур, які вирощуються в умовах Рівненської області відноситься просо та гречка.

Просо належить до найбільш теплолюбивих рослин. Його висівають при температурі ґрунту на глибині 10 см 12-14°C. Сходи рослин можуть витримувати незначні приморозки – до мінус 2°C. При приморозках нижче - 3°C рослини гинуть. Ця культура мало вимоглива до вологи. Для проростання

використовує тільки 25% води від маси насінини. Просо – самозапильна, світлолюбива рослина короткого дня. Вегетаційний період залежить від сорту та умов вирощування. У скоростиглих сортів він триває від 60-70 днів, середньостиглі (70-90) і пізньостиглі 90-120 днів.

Кращими для проса є ґрунти, що швидко прогріваються, мають добру аерацію і достатньо забезпечені поживними речовинами (дерново-підзолисті, сірі, темно-сірі опідзолені і чорноземи). Воно не переносить підвищеної кислотності ґрунту і краще росте при нейтральній реакції ґрунтового розчину (рН 6,5-7,5).

Просо дуже повільно розвивається у перші фази росту, тому вимогливе до попередників, що обумовлено, насамперед, пригніченням бур'янами. Кращими попередниками для проса є озимі зернові та просапні культури – картопля, буряки. Добре родить і після конюшини, люцерни та зернобобових – вики, гороху, кормових бобів. Небажаними попередниками для проса є овес та ячмінь, бо ґрунт після них звичайно буває виснажений, а головне засмічений бур'янами, до яких просо дуже чутливе. За вирощування після кукурудзи, рослини сильно пошкоджуються спільними шкідниками – кукурудзяним метеликом.

Завданням підготовки ґрунту під просо є очищення верхнього шару від бур'янів. Після стерньових попередників основний обробіток складається з лущення стерні на 6-8 см та зяблевої оранки, яку проводять у серпні – вересні на чорноземах на глибину 25-27 см, а на дерново-підзолистих ґрунтах – на глибину орного шару.

Весняний обробіток ґрунту під просо передбачає ранньовесняне закриття вологи важкими боронами та проводять 2-3 культивації з боронуванням. Першу культивацію на глибину 10-12 см проводять через 10-14 днів після закриття вологи, знищуючи при цьому хвилю пророслих бур'янів. Через 2 тижні поле культивують вдруге на глибину 8-10 см, знищуючи при цьому другу хвилю бур'янів. Передпосівний обробіток ґрунту проводять на глибину загортання насіння (2-4 см) комбінованими агрегатами, які формують дрібно грудкувату поверхню та ущільнене посівне ложе.

Коренезасвоювальна здатність проса слабша, порівняно з іншими ярими зерновими, тому для одержання високих врожаїв зерна необхідно вносити добрива. Органічні добрива вносять під попередники, просо використовує їх післядію. З мінеральних найбільш економічно вигідною дозою азоту на сірих лісових ґрунтах є 60-90, а на чорноземах опідзолених – 45-60 кг/га. Фосфорні і калійні добрива краще вносити під зяблеву оранку, азотні – навесні. Для одержання 45–50 ц/га проса орієнтовні норми мінеральних добрив такі: для Лісостепу - $N_{70-80}P_{45-60}K_{45-60}$, для Полісся – $N_{70-90}P_{60-70}K_{60-70}$. Підживлюють азотними добривами N_{20-30} на початку виходу рослин в трубку.

Для оптимального розвитку рослини проса потребують відповідних кількостей мікроелементів, зокрема бору, цинку і марганцю, які вносять разом з добривами або обробляють ними насіння перед сівбою.

За результатами досліджень науково-дослідних установ, правильний підбір сорту гарантує підвищення врожайності на 0,2—0,4 т/га. Кращими вважаються ті сорти, які найбільш пристосовані до ґрунтово-кліматичних умов, стійкі проти хвороб, до вилягання та осипання зерна, високопродуктивні з добрими технологічними показниками якості зерна.

В умовах Рівненської області рекомендується вирощувати наступні сорти: Лана, Денвікське, Заповітне, Веселка, Київське 96, Ювілейне, Золушка, Поляно, Аскольд та інші.

Для захисту від пошкодження сажкою та іншими хворобами насіння (за 2-3 тижні до сівби) протруюють одним з препаратів: байтан, бенлат, вітавакс, фундазол з нормою 1,5-2,0 кг/т. Як плівкоутворювач використовують водні розчини клеїв NaKMЦ (2,5%) та полівінілового спирту — ПВС (5,0%).

Просо потрібно висівати в добре прогрітий ґрунт, що в наших умовах припадає на першу половину травня. Не потрібно запізнюватися із сівбою. Важливо не допустити розриву в часі між передпосівним обробітком і сівбою, щоб висіяти насіння у вологий ґрунт.

Оптимальною нормою висіву проса за рядкового способу сівби є 3,7 - 4,2 млн шт./га схожого насіння. За широкорядного способу сівби норму зменшують на 25%, а за стрічкового — на 10-15%. За умови дефіциту вологи в ґрунті, а також проведення боронування по сходах проса норму висіву рекомендується збільшувати на 7-10%. При застосуванні ґрунтових та страхових гербіцидів просо висівають звичайним рядковим або вузькорядним способом із міжряддям відповідно 15 і 7,5 см. Якщо гербіциди не застосовуються, просо слід висівати широкорядним або стрічковим способом, щоб забезпечити можливість рихлення міжрядь.

Незважаючи на те, що просо має дрібне насіння воно не боїться глибокої заробки в ґрунт. При достатній вологості ґрунту насіння загортають на глибину 2-4 см, а в посушливі роки і на ґрунтах легкого механічного складу — на 5-7 см.

Боротьбу з бур'янами у посівах проса доцільно проводити інтегрованим способом, поєднуючи агротехнічні та хімічні методи. На суцільних посівах для боротьби з бур'янами проти однорічних злакових і широколистяних бур'янів використовують ґрунтові гербіциди: пропазан, протразин, атразин у нормі 2,0-2,5 кг/га, які вносять під передпосівну культивуацію.

У період вегетації культури проти однорічних дводольних бур'янів рекомендується застосовувати агрітокс (0,7-1,7 кг/га) до фази виходу в трубку, базагран (2,0-4,0 кг/га) у фазі 3 листочків, 2М-4Х 750 (0,5-1,1 кг/га) від фази кущення до виходу в трубку. Ефективними на просі є також гранстар 75, в. г. (15-20 г/га), примекстра (3,0-3,5 кг/га), діален (1,7-2,2 кг/га), лонтрел 300 (0,16-0,60 г/га), луварам (1,2—1,6 кг/га), які слід вносити не пізніше фази кущіння.

Догляд за посівами розпочинається з 3-5 дня після сівби. Проводять до сходове боронування легкими боролами для знищення бур'янів у фазі "білої

ниточки". Коли рослини добре укоріняються, у фазі кушіння проводять після сходове боронування. На широкорядних та стрічкових посівах догляд полягає в розпушуванні міжрядь. Кількість та строки міжрядних обробок залежить від ступеня і характеру забур'яненості, фізичного стану ґрунту та погодніх умов.

У випадку сильного ушкодження посівів проса личинками кукурудзяного метелика та просяного комарика застосовують інсектициди Карате (0,1-0,12 л/га), Арріво (0,1-0,4 л/га), Бі-58 (0,8-3 л/га) та інші.

Гречка – теплолюбива та вологолюбива культура. Дружні сходи появляються при +15°C. Рослини чутливі до приморозків. При -4°C повністю гинуть. Оптимальна температура в період цвітіння – плодоутворення знаходиться в межах 17-25°C. За особливістю розвитку – ремонтантна, перехреснозапильна рослина. Запилюється переважно бджолами. Вегетаційний період становить 70-100 днів.

Вона вимоглива до ґрунтів. Добре родить на чорноземах сірих лісових, темно-сірих опідзолених особливо легкого механічного складу (суглинкових і супіщаних), які достатньо забезпечені вологою, чисті від бур'янів з реакцією ґрунтового розчину (рН 5,5-6,0).

Гречка слабо реагує на попередники, але досить чутлива до гербіцидів, що вносяться під них. Кращими попередниками в умовах області є цукрові буряки, картопля, зернобобові, кукурудза на силос. За сівби гречки після вівса чи ячменю урожайність зменшується на 15-40%.

Система обробітку залежить від попередника. Після зернових потрібно провести лушення стерні на 8-10 см і зяблеву оранку на 22-27 см.

Несвоєчасний і недоброякісний весняний обробіток ґрунту є однією з причин низьких врожаїв гречки. Його розпочинають рано навесні із закриття вологи, а до сівби проводять дві-три культивації з боронуванням, що сприяє знищенню бур'янів і нагромадженню в ґрунті поживних речовин. Для останнього обробітку (передпосівного) використовують комбіновані агрегати. Вони забезпечують високу якість підготовки ґрунту і створюють добрі умови для хорошої польової схожості насіння. В наших умовах висівають насіння гречки в другій половині травня.

Гречка добре реагує на післядію добрив. Після добре удобрених попередників безпосередньо під гречку вносять $N_{20}P_{30-40}K_{30-40}$. По гірших попередниках, на бідніших ґрунтах норму добрив збільшують до $N_{30-60}P_{45-60}K_{45-60}$. Фосфорні і калійні добрива вносять під оранку, азотні – під першу весняну культивацію або при сівбі в рядки. Стосовно форм добрив, то з азотних під гречку краще вносити аміачну селітру, фосфорних – суперфосфат, а з калійних – ті, які не містять хлору.

В умовах Рівненської області рекомендується вирощувати слідуочі сорти: Син 3/02, Українка, Крупнозелена, Антарія, Слобожанка, Малинка, Дикуль та інші.

До переліку пестицидів та агрохімікатів, дозволених до використання в Україні не включено жодного протруйника для гречки. Проте за даними

Інституту захисту рослин НААН можна використовувати такі протруйники: фундазол, 50% з.п. (2-3 кг/т); вітавакс 200, з.п. (3 кг/т), байтан універсал, з.п. (2 кг/т). Позитивно гречка реагує на обробку насіння мікродобривами. Для кращого розвитку рослин перед сівбою насіння обробляють мікроелементами (марганець, цинк, мідь, бор, або мікродобривами, що містять ці елементи у рекомендованих дозах), а також використовують стимулятори росту Емістим С, Вимпел та ін.. Цей захід поєднують з протруюванням.

Висівають гречку після прогрівання ґрунту на глибині 8-10 см до 10-12°C. Такі температурні параметри в умовах області створюються у середині травня.

Гречку сіють двома способами: широкорядним із міжряддям 45 см та звичайним рядковим із міжряддям 15 см. Вибір способу сівби зумовлений ступенем окультурення ґрунту, його забур'яненістю та забезпеченістю господарства технікою.

Широкорядний спосіб сівби найбільше відповідає біології культури. Крім того, в таких посівах можна боротися з бур'янами агротехнічним методом, не застосовуючи гербіцидів, можливе проведення прикореневого підживлення рослин. Перевага звичайного рядкового способу сівби полягає в тому, що цвітіння, формування та дозрівання зерна проходить більш дружно.

Норма висіву залежить від якості насіння, сорту та способу сівби. Оптимальна норма висіву за широкорядного способу сівби є 2,0-2,5, а за звичайного рядкового – 3,0-3,5 млн шт./га схожих насінин.

Оптимальною глибиною загортання насіння на сірих лісових ґрунтах є 3-4 см, на структурних чорноземних ґрунтах – 4-5 см. За недостатнього зволоження посівного шару ґрунту її збільшують до 5-6 см.

Обов'язковим заходом після посіву є каткування. Досходове боронування проводять через 4-5 днів після сівби, знищуючи першу хвилю бур'янів і руйнуючи кірку на ґрунтах. Післясходове боронування проводять у фазі першого справжнього листка, краще під кутом до рядків і швидкістю руху агрегату 4-5 км/год.

На широкорядних посівах проводять 2-3 розпушування міжрядь. Особливо важливе перше розпушування, яке слід провести якомога раніше глибину 4-5 см. Друге – на глибину 8-10 см з одночасним підживленням і підгортанням рослин у рядках.

Врожайність гречки великою мірою залежить від повноти запилення бджолами. Для якісного запилення необхідно мати не менше 2-3 бджолосімії на гектар посіву, які потрібно вивозити завчасно, до цвітіння.

Кукурудза

Весняний допосівний обробіток ґрунту повинен бути направлений на максимальне збереження вологи, створення пухкого дрібногрудочкуватого

посівного шару, забезпечення якісної заробки насіння і ґрунтових гербіцидів, отримання своєчасних і дружніх сходів.

Якщо восени основний обробіток ґрунту з певних причин не був проведений перевагу треба надати весняному поверхневому обробітку.

Мінеральні добрива в нормі $N_{120} P_{90} K_{120}$ вносять в два прийом: $P_{90} K_{120}$ – під зяблеву оранку та азотні – під ранньовесняну культивуацію.

Обов'язковим є закриття вологи з одночасним вирівнювання ґрунту, яке проводять за першої можливості виходу в поле, що забезпечує краще прогрівання ґрунту та швидке проростання бур'янів, які знищуються послідовними технологічними операціями.

Для запобігання втрати вологи з верхнього шару ґрунту, а також для знищення першої хвилі бур'янів, проводять передпосівну підготовку одночасно з початком сівби на глибину загортання насіння.

Сівбу проводять, коли ґрунт на глибині 6-8 см прогріється до 10-12°C, пунктирним способом з міжряддями 70 см, сівалками: Horsch Pronto 9DC, УПС – 12, John Deere 7200 і так далі. Норма висіву насіння становить 60 – 90 тис. нас. на гектар, залежно від погодних умов.

В умовах області рекомендуємо вирощувати на зерно як ранньостиглі (ФАО 100-190) так і середньоранні та середньостиглі гібриди (ФАО 200-399).

Високі врожаї забезпечують гібриди вітчизняної селекції: ДН Хортиця, ДБ Хотин, ДН Драг, ДН Деметра, Харківський 197МВ, Русич та гібриди закордонної селекції: ДКС 3795, ДКС 3972, ДКС 4014, ДКС 4351, СИ Імпульс, СИ Торіно, СИ Енермакс, ЕС Астероїд, ЕС Фарадей, ЛГ 30360, П 8816.

Після сівби за достатньої забезпеченості ґрунту вологою рекомендуємо вносити один із ґрунтових гербіцидів: Проксаніл (2,0 – 3,0 л/га), Тізер (2 л/га)+Ад'ювант Роубек (0,3 л/га), а за наявності змішаного типу забур'яненості – примекстра-голд 720 SC к.е. (1,3 л/га). Поряд з ґрунтовими, за потреби рекомендуємо застосовувати і високоефективні післясходові гербіциди, такі як Мілагро (0,16 – 0,2 л/га) + ПАР Метолат (1,0-1,25 л/га), Таск 64% в.г. (375-385 л/га) + ПАР тренд 90 (200 мл/га), стеллар (1,0-1,25 л/га) + ПАР Метолат (1,0-1,25 л/га), Майстер Пауер (1,5 л/га), Ритер БТ (1,25 л/га) + Ліпосам (0,4 л/га).

Цукрові буряки

Вимоги до ранньовесняного та передпосівного обробітку ґрунту визначаються з урахуванням стану ґрунту і орієнтуються на мінімальну кількість обробітків, оскільки важливо не допустити втрати вологи на час сівби. Насіння під час сівби лягає у верхній шар ґрунту на глибину 2–3 см і потребує для свого проростання вологи 150–170% від маси плоду. Гребенисте поле обробляють широкозахватним агрегатом з борін та шлейф-борін, а вирівнює – лише бородами або комбінованими агрегатами типу "Європак". На полях, що добре вирівняні восени і не досить ущільнені, розпушування та

вирівнювання ґрунту поєднують з передпосівним обробітком. Одразу ж проводять сівбу цукрових буряків.

Варто наголосити, що передпосівний обробіток та сівба – це єдиний технологічний процес і повинні виконуватись без будь-якого розриву в часі.

Сівбу цукрових буряків проводять в ранні строки. Запізнення з сівбою на 5-6 днів призводить до недобору 30-40 ц/га коренеплодів. Сівбу здійснюють широкорядним способом сівалками точного висіву, інкрустованим або дражованим насінням ЧС гібридами нового покоління вітчизняної, зарубіжної або спільної селекції, обробленого захисно-стимулюючими речовинами з показниками лабораторної схожості, одноростковості, вирівняності більше 90% з нормою висіву 1,3-1,4 п.од. на 1 га (8-10 шт. насінин на 1 погонний метр рядка).

У державному реєстрі знаходиться більше 100 гібридів і сортів цукрових буряків. Високою продуктивністю відзначаються гібриди вітчизняної селекції Український ЧС 70, Ялтушківський ЧС 72, Іванівський ЧС 33, Верхняцький ЧС 63, Білоцерківський ЧС 57, КВ Рось, КВ Бар, КВ Збруч, КВ Рой, Білоцерківський ЧС 90 та ін. А такі гібриди як Ялтушківський ЧС 72, Уладово-Верхняцький ЧС 37, Олександрія, Шевченківський, Анечка, Ворскла, Максим, Рому, Константа за належних умов можуть забезпечити 70-80 т/га коренеплодів при цукристості 18-20%.

Під час сівби в суміш мінеральних добрив (рядкове внесення) доцільно додавати 0,3-0,6 кг/га бору.

Густота рослин до збирання повинна бути 95-110 тис.шт./га.

Однією з ключових проблем в технології вирощування цукрових буряків є надійне контролювання бур'янів на посівах, тому при застосуванні високоінтенсивних технологій захист посівів цукрових буряків від бур'янів здійснюють шляхом застосування ґрунтових і післясходових гербіцидів.

При доборі композицій гербіцидів враховують особливості бур'янів, структуру забур'яненості, наявність вологи, вміст гумусу в ґрунті, спектр дії препаратів.

Проти дводольних однорічних видів бур'янів рекомендуються гербіциди Пілот, Пірамін Турбо, Ленаціл Бета та ін. Проти комплексу однорічних злакових видів бур'янів доцільно застосовувати Дуал Голд, Фронт'єр Оптіма та їх аналоги.

Отримати високий результат ефективності захисної дії ґрунтових гербіцидів в умовах пізньої холодної і сухої весни складно. За таких умов контролювати сходи бур'янів необхідно в першу чергу препаратами, які діють через листя, але обов'язково враховувати, що оптимальні погодні умови для їх внесення – температура повітря в межах 16-24°C. В умовах холодної і сухої весни – темпових композицій на основі традиційних бетаналів вводять гербіциди, що містять діючі речовини – метамітрон – (препарати Голтікс, Пілот, Тореро) або хлорідазон (Пірамін Турбо). Для

підвищення ефективності дії гербіцидів у бакову суміш доцільно додавати допоміжну речовину – прилипач сільвет.

Найбільш ефективна дія гербіцидів на сходи бур'янів, які знаходяться у фазі сім'ядоль (рослини цукрових буряків в цей період традиційно мають розвинену вилючку: сім'ядоля довжиною більше 2 см). Якщо ґрунтові гербіциди не застосовувались, то після сходів буряків проводять три послідовних обприскування, умовою для проведення яких є поява на посівах нової хвилі масових сходів бур'янів.

Злакові бур'яни знищують одним із грамінацидів: лелек супер, центуріон, тарга супер, міура та їх аналоги окремим обприскуванням з інтервалом не менше однієї доби між обприскуванням іншими препаратами.

Від осотів доцільно застосовувати гербіцид Лонтрел, коли бур'яни знаходяться у фазі 8-10 листків, але не раніше, ніж рослини цукрових буряків сформують 4 справжніх листочки.

Норми витрати робочої рідини для внесення ґрунтових гербіцидів – 300-400 л/га, для післясходових гербіцидів – 180-250 л/га.

Якщо на посівах цукрових буряків рівноважна щільність ґрунту вище 2,2-2,5 г/см³, на ґрунті формується щільна кірка, або ґрунти запливають після затяжних і сильних дощів, то є потреба в проведенні міжрядних рихлень. На дуже ущільнених ділянках застосовують культиватори УСМК-5,4Б, КФ-5,4 та ін. Глибина розпушування від 3 до 5 см в залежності від ситуації, яка склалася на посіві.

Для захисту посівів від хвороб листя рекомендується за перших ознак захворювання проводити обробку фунгіцидами: Імпакт (0,5 л/га), Рекс Дуо (0,6 л/га), Альто Супер (0,5 л/га).

При чисельності бурякових блішок, сірого і звичайного бурякових довгоносиків вище економічного порогу шкодочинності (блішок 5-7 особин, довгоносиків 1,5-2 особини на 1 м²) і загрозі від них сходам, посіви цукрових буряків потрібно обприскувати одним із інсектицидів: Актара (0,08 кг/га), БІ-58 Новий (1,0 л/га), Децис Профі (0,05-0,1 кг/га), Данадим 400 (0,5-1,0 л/га), Маршал (0,8 л/га), Пілот 480 (0,8 л/га), Фатрін (0,10-0,15 л/га).

Правильно збалансована система живлення рослин впродовж вегетації є одним з головних факторів, що забезпечують отримання високих урожаїв цукрових буряків. Основну частину рекомендованих норм добрив (90%) необхідно вносити з осені під оранку, решту – в рядки при сівбі (N₁₀P₁₅₋₂₀K₁₀) чи в підживлення (перше – в фазі 1-2 пар листків нормою 30-40, друге – 40-50 кг/га NPK не пізніше формування четвертої пари листків цукрових буряків). Для позакореневого підживлення необхідно застосовувати комплексні добрива з мікроелементами в хелатній формі до змикання листя в міжряддях (Авангард, Оракул, Нутрівант Плюс, Еколіст та інші).

Картопля

Кращими ґрунтами для вирощування картоплі є дерново-підзолисті, сірі опідзолені, темно-сірі опідзолені, чорноземи опідзолені та чорноземи звичайні.

Для картоплі найбільш придатні слабо кислі ґрунти (рН 5,0–6,0). За вищої кислотності необхідно проводити вапнування. Вносити вапнякові матеріали потрібно під попередники картоплі.

Найкращими попередниками для картоплі є зернові: озима пшениця, озиме жито, ячмінь, овес, її можна також вирощувати після вико-гороховіссяних сумішок. Не рекомендується висаджувати картоплю після картоплі.

Рекомендуємо висаджувати сорти картоплі різних груп стиглості: ранньостиглу, середньоранню, середньостиглу або середньопізню. Це зумовлено тим, що якщо весною та у першій половині літа складаються сприятливі умови, то ранні сорти дають досить високий урожай і навпаки, якщо весна суха та сприятливі умови для вирощування картоплі припадають на другу половину вегетаційного періоду, вищу врожайність забезпечують середньостиглі і середньопізні сорти.

В умовах області рекомендуємо висаджувати картоплю таких сортів: ранньостиглу – Щедрик, Кіммерія, Амороза селянська, Беллароза, Тирас, Нагорода; середньоранню – Партнер, Санте, Агаве, Аладін, Лабадія, Вікторія, Моцарт, Джелі, Евеліна; середньостиглу – Околиця, Слов'янка, Лілея, Карузо, Сіфра, Альбатрос, Родео, Явір.

Високоєфективним органічним добривом під картоплю є гній, який рекомендується вносити в дозі 40–60 т/га.

У зв'язку із зменшенням поголів'я худоби обсяги виробництва і внесення гною істотно скоротилося. Нестачу органічних добрив можна частково компенсувати зеленими добривами (сидератами). Витрати на зелене добриво у 3-5 разів нижчі ніж на виробництво і внесення такої ж кількості гною.

Кращими сидеральними культурами є бобові: люпин жовтий, люпин вузьколистий, пелюшка, буркун білий, вика яра; серед злакових культур озиме жито, овес; із капустяних: редька олійна, гірчиця біла, ріпак озимий та ріпак ярий.

В умовах ресурсозбереження оптимальними дозами мінеральних добрив є $N_{45-60}P_{45-60}K_{60-90}$. Доцільне їх локальне внесення.

При комплексному застосуванні органічних і мінеральних добрив рекомендована доза мінеральних $N_{90}P_{90}K_{120}$.

Під високоінтенсивні сорти допустимі норми мінеральних добрив 360–450 кг/га діючої речовини NPK. Оптимальним співвідношенням NPK є 1:0,8:1,2.

Перед посадкою бульби необхідно обов'язково перебрати, вибираючи насінневу фракцію. Краще висаджувати бульби цілими, масою 50–80 г. За нестачі садивного матеріалу або розмноженні дефіцитних сортів бульби можна різати, а також використовувати і більш дрібні бульби, масою 15–35 г,

вирощені на насінницьких посівах, де проведені в повному обсязі фітосанітарні заходи.

Після перебирання і сортування насіння прогрівають, щоб проросли вічка, але не більше 0,5 см, які б не обламувались при садінні картоплесаджалкою.

Оптимальні строки садіння картоплі настають, коли ґрунт на глибині 10 см прогріється до 6–8°C. В умовах Рівненщини це приблизно друга–третьа декада квітня. Такі строки садіння, навіть в холодну затяжну весну, коли сходи з'являються із запізненням (через 25–30 днів і пізніше) забезпечують вищу врожайність бульб порівняно з пізніми посадками.

Залежно від погодних умов і стану поля садіння слід проводити напівгребневим та гребневим способом з висотою гребеня 10–16 см. Густота садіння повинна становити 55–60 тис. кущів або 200–300 тисяч стебел на 1 га.

В процесі догляду за посівами проводять 2–3 досходових обробітки міжрядь і гребенів, строки проведення яких обумовлює наявність сходів бур'янів у фазі "білої ниточки". Послідуючі досходові розпушення проводять з інтервалом 8–10 днів.

Після появи сходів картоплі, залежно від погодних умов, посіви обробляють 2–3 рази. Вологий ґрунт, схильний до ущільнення, розпушується у міжряддях на глибину 14–18 см, а за нестачі вологи на 8–10 см. На легких сушісаних ґрунтах глибина розпушення в міжряддях не повинна перевищувати 10–14 см.

В умовах області із шкідників найбільшої шкоди посівам картоплі завдає колорадський жук. Для боротьби з ним слід використовувати ті препарати, які дозволені переліком для застосування на картоплі проти шкідників.

Серед хвороб найбільш поширений і небезпечний фітофтороз. Для боротьби з фітофторозом використовують препарати контактної та системно-контактної дії дотримуючись при цьому оптимальних строків обприскування та норм витрати препаратів.

Перше оброблення посівів картоплі проти фітофторозу рекомендується проводити профілактично, під час бутонізації одним із контактних препаратів. Обприскування препаратами системно-контактної дії проводити з інтервалом 10–14 днів (2–3 обробки). Норма витрати робочої рідини 250–300 л/га.

Багаторічні трави

Трави дають найбільш дешеві і екологічно чисті, різноманітні корми. Підбором видів і сортів трав можна створити повноцінний протеїно- і енергозабезпечений сировинний та зелений конвейєр.

Комплекс весняно-польових робіт необхідно планувати, виходячи із обстеження стану посівів багаторічних трав. Оптимальна густота рослин

повинна становити: конюшини лучної – понад 200, люцерни – 180–250, злаків – понад 300 рослин на квадратному метрі.

Ранньою весною на травостоях першого року користування при оптимальній густоті застосовувати збирання стерні покривної культури і підживлення трав повним мінеральним добривом при переважанні злакових і фосфорно-калійними при переважанні бобових. Якщо були внесені добрива після збирання покривної культури, то азотні добрива вносити після укосів, а восени фосфорно-калійні.

Посіви багаторічних трав минулих років підлягають ремонту, густота рослин яких становить: конюшини лучної – 80, люцерни – 90, злакових трав – 120–150 рослин на метрі квадратному.

Для підсіву можна використовувати капустині (ярий ріпак, редьку олійну) – 10–12 кг/га, райграс однорічний – 12–15 кг/га, вико-вівсяну суміш (75 кг/га вики + 50 кг/га вівса). Якщо травостій конюшини лучної залишився на другий рік використання і вона випала частково, її необхідно підсіяти тимофіївкою лучною (6–8 кг/га) або вівсяницею лучною (12–14 кг/га).

Зріджені посіви люцерни після попереднього боронування важкими бородами або дискування (диски під кутом атаки 15°) в агрегаті з бородами підсіяти люцерною (10–12 кг/га), стоколосом безостим (12–15 кг/га), тимофіївкою лучною (6–8 кг/га) або їх сумішками.

Після відновлення вегетації на багаторічних травах необхідно вносити повне мінеральне добриво в дозі $N_{30-60}P_{30}K_{30-60}$ при переважанні злакових та $P_{60}K_{90}$ – при переважанні бобових.

На мінеральних ґрунтах сівбу багаторічних трав весною необхідно проводити під покрив однорічних трав, норму висіву яких зменшувати на 25–35%. Весною з настанням фізичної стиглості ґрунту закрити вологу і вирівняти поверхню ґрунту, передпосівну культивуацію провести на глибину посіву покривної культури з послідуєчим коткуванням кільчасто-шпоровими котками до і після сівби багаторічних трав.

Глибина заробки мілкого насіння багаторічних трав (конюшина гібридна, повзуча, лядвинець рогатий, тимофіївка лучна, очеретянка) на важких ґрунтах 0,5–1 см, середньозв'язаних 1–2 см і на легких 2–2,5 см, крупного насіння (конюшина лучна, люцерна, стоколос безостий, грястиця збірна і ін.) на важких ґрунтах 1,5–2 см, на середньозв'язаних 2–3 см і на легких ґрунтах 3–4 см.

Збільшення клину багаторічних трав обумовлене необхідністю залуження схилових та виведених із ріллі земель. Тому необхідно приділити особливу увагу виробництву насіння трав, особливо конюшини лучної і повзучої, райграсу пасовищного, тимофіївки лучної, грястиці збірної, вівсяниці лучної, стоколосу безостого.

Насінники слід закладати на родючих землях, чистих від багаторічних бур'янів, весною під покрив однорічних трав на корм суцільним способом або влітку (червень-липень) по занятому пару широкорядним способом.

**Інститут сільського господарства Західного Полісся
реалізує високоякісне елітне насіння ярих зернових культур:**

ярої пшениці

Струна Миронівська

ярого ячменю

Аватар

вівса

Світанок

Наша адреса:

35325

с.Шубків, Рівненська область

Рівненський район, вул. Рівненська, 5

телефони: (0362) 27-36-74

27-37-61

27-37-30

e-mail: rivne_apv@ukr.net