



МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА
ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ
ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Інститут механізації і електрифікації сільського господарства

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

Навчально-методичні матеріали
для проведення лабораторного заняття
**“Дослідження технології виробництва ярої
пшениці”**

навчальної дисципліни

*для студентів інженерних спеціальностей
на освітньо-кваліфікаційному рівні “Спеціаліст”, “Магістр”*



Кам'янець-Подільський
ФОП Сисин О.В.



Абетка
2013



МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА
ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ
ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Інститут механізації і електрифікації сільського господарства
Кафедра машиновикористання в АПК

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
ВИРОБНИЦТВА
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ**

Навчально-методичні матеріали
для проведення лабораторного заняття
**“Дослідження технології виробництва ярої
пшениці”**
навчальної дисципліни

*для студентів інженерних спеціальностей
на освітньо-кваліфікаційному рівні “Спеціаліст”, “Магістр”*

Затверджена
на засіданні кафедри
протокол № 1
від “31” серпня 2012 р.

м. Кам'янець-Подільський - 2013 р.

УДК 633:635.07(075)

Рекомендовано до друку фаховою методичною комісією Інституту механізації і електрифікації сільського господарства і методичною радою Подільського державного аграрно-технічного університету (протокол № __ від “__” _____ 2013 р.)

Автор: **С.М. Грушецький**, кандидат технічних наук, доцент;
О.М. Семенов, кандидат технічних наук, доцент.

Рецензенти: **В.І. Дуганець**, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри транспортних технологій, перший проректор, проректор з навчально-методичної роботи Подільського державного аграрно-технічного університету;
Н.В. Бахмат, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки та методики дошкільної і початкової освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка.

Грушецький С.М. Інноваційні технології виробництва сільськогосподарської продукції : [навчально-методичні матеріали для проведення лабораторного заняття “Дослідження технології виробництва ярої пшениці” навчальної дисципліни для студентів інженерних спеціальностей на освітньо-кваліфікаційному рівні “Спеціаліст”, “Магістр”] / Грушецький С.М., Семенов О.М. – Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О.В., 2013. – 20 с.

Навчально-методичні матеріали для проведення лабораторного заняття “Дослідження технології виробництва ярої пшениці” розроблено на базі програми навчальної дисципліни “Інноваційні технології виробництва сільськогосподарської продукції” для студентів денної і заочної форми навчання спеціальності “Механізація сільського господарства” та “Професійне навчання. Механізація сільськогосподарського виробництва і меліоративних робіт”.

УДК 633:635.07(075)

© С.М. Грушецький, О.М. Семенов, 2013
© ПДАТУ, 2013

Лабораторна робота № 7.

1. ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ЯРОЇ ПШЕНИЦІ

1.1. Мета і задачі роботи

1. Дослідження технології виробництва ярої пшениці із застосуванням сучасних інноваційних технічних засобів: до ґрунту, вибору попередника, обробітку ґрунту, підготовки насіння до сівби, догляду за посівами і збирання.
2. Вивчити способи і послідовність технології виробництва ярої пшениці в польових умовах.
3. Отримати практичні навички з технології виробництва ярої пшениці.

1.2. Обладнання, прилади та інструменти

1. Методичні вказівки для виконання лабораторних занять.
2. Роздаточний ілюстративний матеріал з інноваційними технологіями виробництва сільськогосподарської продукції на діючих моделях.
3. Технологічні карти з інноваційними технологіями виробництва сільськогосподарської продукції при використанні різного рівня ресурсного забезпечення.
4. Плакати.

1.3. Вказівки по виконанню роботи

1. Методику виконання роботи, будову, принцип дії і правила користування приладами студенти вивчають самостійно (під час самопідготовки), використовуючи вказану літературу.
2. Робота виконується ланкою студентів під керівництвом учбового майстра і викладача.
3. Перед початком роботи кожен студент зобов'язаний:
 - ознайомитися з порядком виконання робіт і вивчити правила техніки безпеки;
 - відповісти на контрольні питання по допуску до виконання лабораторної роботи.
4. Захист звіту по роботі – індивідуальний.

1.4. Техніка безпеки

1. Призначення студентів на робочі місця проводиться тільки викладачем.
2. Забороняється переходити на інше робоче місце під час виконання лабораторної роботи.
3. В усіх учасників роботи одяг повинен бути охайним і бути добре застібнутим.
4. На робочому місці забороняється курити і запалювати сірники.
5. Під час перерв забороняється проведення інших робіт.

6. Перед випробуванням перевірити надійність кріплення приладів і допоміжної апаратури.

7. Студенти, що виконують монтажні-демонтажні роботи, повинні мати спецодяг.

1.5. Загальні відомості

Вимоги до ґрунту

Яра пшениця вибаглива до ґрунту. Найкращими для неї є чорноземи, темно сірі опідзолені ґрунти, які мають нейтральну або слабо кислу реакцію ґрунтового розчину (рН 6,0-7,5). Непридатні для її вирощування засолені та кислі ґрунти. При вирощуванні на малородючих ґрунтах вона слабо кущиться.

Вибір попередника

Кращими попередниками для ярої пшениці є багаторічні трави, зернові бобові культури, удобрені цукрові буряки, картопля, кукурудза, а також гречка, озима пшениця після чорного пару. Недоцільно вирощувати яру пшеницю після ярих зернових, соняшнику та інших попередників, які сильно висушують ґрунт, внаслідок чого різко знижується врожайність та якість зерна.

Яру тверду пшеницю краще розміщувати після зернобобових культур, багаторічних трав, оскільки вона вимоглива до вмісту вологи і поживних речовин.

Система удобрення

Для отримання високоякісного урожаю ярої пшениці обов'язковим є забезпечення рослин упродовж всього періоду росту достатньою кількістю поживних речовин. Яра пшениця ефективно використовує добрива, які вносили під попередню культуру.

При вирощуванні ярої пшениці за інтенсивною технологією обов'язкове внесення мінеральних добрив. Дози добрив встановлюють залежно від запланованого урожаю, вмісту поживних речовин у ґрунті, згідно з існуючими рекомендаціями.

За результатами досліджень наукових установ оптимальні норми внесення добрив під яру пшеницю такі: на чорноземах типових $N_{45-60}P_{45-60}K_{45}$; на сірих лісових – $N_{60-80}P_{45}K_{45-60}$ [6].

Всю дозу добрив рекомендується вносити під основний обробіток або передпосівну культивуацію.

Враховуючи підвищені вимоги ярої пшениці до фосфору на початку вегетації, під час її сівби вносять фосфорні добрива P_{10-15} або повне мінеральне добриво ($N_{10-15} P_{10-15} K_{10-15}$). За останніми науковими даними високий ефект поліпшення якості зерна, особливо ярої твердої пшениці має позакореневе підживлення 20 % розчином карбаміду у фазі початку формування зерна.

Обробіток ґрунту

Основний обробіток ґрунту виконується восени і залежить від попередника та ступеню забур'яненості поля. При розміщенні ярої пшениці після багаторічних трав, після їх збирання проводять дискування важкими дисковими боронами (ДМТ-4, ТДБ-5Х, БДВ-6, БДТ-7, БД-10Д, «Gregoire Besson DXRV.D 666-52» та ін.), а через 1,5-2 тижні - оранку на глибину 20-22 см плугами в агрегаті з кільчасто-шпоровими котками. У подальшому проводять кльтивацию на глибину 8-10 або 10-12 см.

Після кукурудзи система зяблевого обробітку включає дискування важкими боронами (БДТ-7А, БД-10, «Gregoire Besson XGL 666-72» та ш.) та оранку на глибину 20-22 см.

При розміщенні ярої пшениці після картоплі, цукрових буряків доцільно проводити безполицевий обробіток із застосуванням знарядь чизельного типу (ПЧ-2,5, ПЧ-4,5, АПЧ-3, «Wil-Rich EXCEL DCIII34-37» та ін.) на глибину 16-18 або 20-22 см.

Після збирання гороху проводять лушення дисковими лушильниками на глибину 6-8 см, а через 1,5-2 тижні, після проростання бур'янів - безполицевий обробіток плоскорізами або чизельними знаряддями.

Передпосівний обробіток включає ранньовесняне боронування зябу важкими або середніми боронами при фізичній стиглості ґрунту та передпосівну культивацию на глибину загортання насіння.

Кращі результати при проведенні передпосівного обробітку забезпечує застосування комбінованих агрегатів типу «Європак», КААП-6, АГ-6, Horsch FG 18.30 та ін.

Підбір сортів

Державним реєстром сортів рослин зареєстровано для вирощування в Лісостепу 21 сорт м'якої та 13 сортів твердої ярої пшениці. Вони різні за групою стиглості і напрямком використання. Серед них найбільш високопродуктивні і найпоширеніші сорти ярої м'якої пшениці такі: Рання 93, Миронівчанка, Харківська 18, Харківська 26, Харківська 30 та ін., твердої - Чадо, Харківська 27, Харківська 41, Харківська 23, Харківська 49, Ізольда та ін. Найвища їх врожайність становить 40-50 ц/га.

Сучасні високопродуктивні сорти містять не менше 14,5- 15,5% білка та до 30-33% високоякісної клейковини, яка може бути покращувачем для низькоякісних сортів озимої пшениці при виробництві пшеничного борошна.

У великих господарствах доцільно вирощувати 2-3 сорти з різною реакцією на агроєкологічні умови вирощування та з різною групою стиглості.

Підготовка насіння до сівби

Насіння повинно відповідати показникам І класу посівних кондицій. Насіння перед сівбою протруюють від збудників хвороб та шкідників рекомендованими препаратами (таблиця 1).

Таблиця 1

Перелік пестицидів для захисту ярої пшениці від хвороб, шкідників і бур'янів*

Назва	Об'єкт, проти якого використовується	Норма внесення	Строки та спосіб проведення обробітку
1	2	3	4
Протруювання насіння			
Байтан універсал, з.п.	Гельмінтоспориозна га фузаріозна кореневі гнилі, пліснявіння насіння	2,0кг/т	Протруювання насіння суспензією препарату
Вега, т.к.с.	Летюча, тверда сажки, кореневі гнилі, септоріоз	0,4-0,5 кг/т + 10 л/т воли	Протруювання насіння суспензією препарату
Вікінг, в.с.к.	Тверда га летюча сажки, фузаріозна і гельмінтоспориозна кореневі гнилі, січова пліснява, пліснявіння насіння	2,5 3,0 кг/т + 10 л/т води	Протруювання насіння суспензією препарату
Вінцит SC 050, к.с.	Сажкові хвороби, септоріоз, гельмінтоспориоз, кореневі гнилі	2,0 кг/т	Протруювання насіння суспензією препарату
Вітавакс 200 ФФ, в.с.к.	Летюча і стеблова сажка, кореневі гнилі	2,5-3,0 кг/т	протруювання насіння суспензією препарату
Віта-класик, в.с.к.	Летюча та тверда сажки, кореневі гнилі, пліснявіння насіння	2,05-3,0 + 10 л/т води	Протруювання насіння суспензією препарату
Гранівіт, в.с.к.	Летюча, тверда сажки, кореневі гнилі, пліснявіння насіння	2,5-3,0 л/т + 10 л/т води	Протруювання насіння суспензією препарату
Дерозал, к.е.	Кореневі і пилі, снігова пліснява, сажкові хвороби	1,5 л/т + 10л/т поли	Протруювання насіння суспензією препарату
Дивіденд Стар 036 FS, т.к.с.	Сажки, фузаріозна га гельмінтоспориозна кореневі гнилі	1,0л/т+10л/т води	Протруювання насіння перед висіванням
Дітокс, к.с.	Тверда сажка, фузаріозна та гельмінтоспориозна гнилі, снігова пліснява, офіобольоз, пліснявіння насіння, чорний зародок	2,5 л/т + 10л/г води	Протруювання насіння суспензією препарату
Кінто Дуо, к.с.	Сажкові хвороби, фузаріозна-гельмінтоспориозна, кореневі гнилі, пліснявіння насіння	2,0-2,5 л/т + 10л/г води	Протруювання насіння суспензією препарату
Колфуго Супер, в.с.	Кореневі гнилі, сажки	3,0 л/т	Обробка насіння перед висіванням
Лоспел, в.м.е.	Тверда сажка	0,3 л/т + 10л/г води	Протруювання насіння суспензією препарату

Продовження табл. 1

1	2	3	4
Максим 025 FS, т.с.к.	Летюча та тверда сажки, кореневі гнилі, снігова пліснява	1,5 л/т + 10 л/т води	Протруювання насіння суспензією препарату
Моріон, т.к.с.	Летюча та тверда сажки, кореневі гнилі, септоріоз	0,4 0,5 л/т + 10 л/т води	Протруювання насіння суспензією препарату
Оріус, т.к.с.	Сажки, фузаріозна і гельмінтоспоріозна кореневі гнилі	0,5 л/т	Протруювання насіння суспензією препарату
Преміє 25, т.к.с.	Сажки тверда та летюча, коренева гниль, септоріоз	1,3-1,5 л/т	Протруювання насіння перед висіванням
Промет 400 CS, мк.с	Хлібна жужелиця	2,0 л/т	Обробка насіння перед висіванням
Росток, к.с.	Сажкові хвороби, фузаріозна та гельмінтоспоріозна кореневі гнилі	1,0 л/г + 10 л/т води	Протруювання насіння суспензією препарату
Рубіж, к.е.	Цикадки, попелиці, злакові мухи, хлібні жуки, трипси	2,0 л/т	Обробка насіння перед висіванням
Сарфун 500 SC к.с.	Кореневі гнилі, снігова пліснява, сажкові хвороби	1,0-1,2 л/г + 10 л/т води	Протруювання насіння суспензією препарату
Стиракс, в.с.к.	Тверда сажка, кореневі гнилі	3,0 л/т + 10 л/т води	Протруювання насіння суспензією препарату
Сумі-8 ФАО, к.с.	Сажкові хвороби	1,3 л/т + 10 л/т води	Протруювання насіння суспензією препарату
Тебузан, т.к.с.	Летюча, тверда сажки, кореневі гнилі, септоріоз	0,4-0,5 л/т + 10 л/т води	Протруювання насіння суспензією препарату
ТЕРРАсил, т.к.с.	Борошниста роса, тверда, летюча сажки, кореневі гнилі	0,4 0,5 л/т + 10 л/т води	Протруювання насіння суспензією препарату
Форсаж 500 SC, к.с.	Кореневі гнилі, снігова пліснява, сажкові хвороби	1,0-1,2 л/т + 10 л/т води	Протруювання насіння суспензією препарату
Фундазол, з.п.	Летюча, тверда сажка, церкоспорельозна і фузаріозна кореневі гнилі	2,0-3,0 кг/г	Обробка насіння перед висіванням
Штефезо А, т.к.с.	Тверда та летюча сажки, септоріоз	0,4-0,5 л/т	Обробка насіння перед висіванням
Гербіциди			
2,4-Д500, в.р.	Однорічні та деякі багаторічні дводольні бур'яни	0,9-1,7 л/га	Від фази кущення до виходу рослин в трубку
2,4-Д 700, в.р.	Однорічні та деякі багаторічні дводольні бур'яни	0,8-1,0 л/га	Від фази кущення до виходу рослин в трубку
2,4-Д, амінна сіль, в.р.	Однорічні та деякі багаторічні дводольні бур'яни	0,8 1,0 л/га	Від фази кущення до виходу рослин в трубку
Агрітокс, в.р.	Однорічні дводольні бур'яни	1,0-1,5 л/га	Від фази кущення до виходу рослин в трубку
Атлант, в.г.	Однорічні та багаторічні дводольні бур'яни	10,0-15,0 г/га	Обприскування з фази 2-3 листків до виходу у трубку культури
Базагран М, в.р.	Однорічні дводольні, у т.ч. стійкі до 2М-4Х та 2,4-Д бур'яни	2,0 3,0 л/га	Обприскування посівів у фазі кущення культури

Продовження табл. 1

1	2	3	4
Біклон, в.р.	Однорічні дводольні га багаторічні коренепаросткові бур'яни	0,16-0,66 л/га	Обприскування посівів у фазі кушення культури
Гербілан 60%, з.п.	Однорічні та деякі багаторічні двосім'ядольні бур'яни, в т.ч. стійкі до 2,4 Л	8,0-10,0 г/га	Обприскування посівів у фазі кушення культури
Гранстар 75, в.г.	Однорічні та багаторічні дводольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д бур'яни	0,015 л/га	Обприскування посівів починаючи з фази 2-3 листків до виходу в трубку культури
Гроділ Ультра, в.г.	Однорічні та багаторічні дводольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д бур'яни	0,1 0,15кг/га	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка культури
Гроділ Ультра, в.г.	Багаторічні дводольні бур'яни	0,15-0.2 кг/га	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка культури
Діален Супер 464 SL, в.р.к.	Однорічні та багаторічні дводольні бур'яни	0,5-0,7 л/га	Обприскування від фази кушення до виходу в трубку культури
Діамант, в.р.	Однорічні та деякі багаторічні дводольні бур'яни	1,2 1,6 л/га	Обприскування від фази кушення до виходу в трубку культури
Естрон 60, к.е.	Однорічні та багаторічні дводольні бур'яни	0,6-0,8 л/га	Обприскування від фази кушення до виходу в трубку культури
Ларен Про 60, в.г.	Однорічні та багаторічні дводольні, у т.ч. стійкі до 2,4-Д, бур'яни	8,0-10,0 г/га	Обприскування у фазі кушення культури
Логран 75WG, в.г.	Однорічні та деякі багаторічні дводольні бур'яни	6,5-10,0 г/га	Обприскування від фази 2-3 листків до фази прапорцевого листка у культури
Лонтрел 300, в.р.	Однорічні дводольні, в т. ч. стійкі до 2,4-Д та багаторічні коренепаросткові бур'яни	0,16-0,66 л/га	Обприскування від фази кушення до виходу в трубку культури
М-Ефект, в.д.г.	Однорічні та багаторічні дводольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д бур'яни	15,0 г/га	Обприскування від фази 2-3 листків до фази виходу в трубку культури
Інсектициди			
Альт екс 100, к.е.	П'явиці, клоп-шкідлива черепашка, пшеничний трипс, попелиці	0,10-0,15 л/г	Обприскування в період вегетації
Базудив 600 EW, в.е.	Хлібна жужелиця	1,5-1,8 л/га	Обприскування період вегетації
БІ-58 новий, к.е.	Злакові мухи, клоп шкідлива черепашка, п'явиці, попелиці, трипси	1,5л/га	Обприскування в період вегетації

Продовження табл. 1

1	2	3	4
Данадим 400, к.е.	Клоп-шкідлива черепашка, злакові мухи, трипси, і попелиці	1,0-1,5 л/га	Обприскування в період вегетації
Децис, 2,5 %, к.е.	Злакові мухи	0,2 л/га	Обприскування в період вегетації
Децис, 2,5 %, к.е.	Клоп-шкідлива черепашка, пшеничний трипс, п'явиці, злакові попелиці	0,25 л/га	Обприскування в період вегетації
Карате 050 ЕС, к.е.	Клоп-шкідлива черепашка, пшеничний трипс, п'явиці, злакові попелиці	0,2 л/га	Обприскування в період вегетації
Кінмікс 5 КЕ, к.е.	Клоп-шкідлива черепашка, пшеничний трипс, п'явиці, злакові попелиці, цикадки	0,2-0,3 л/га	Обприскування в період вегетації
Парашут 450, мк.с.	Клоп-черепашка, злакова попелиця, трипси, хлібна жужелиця, злакові мухи, зернова совка, п'явиці, саранові, лучний метелик	0,5-0,6 л/га	Обприскування в період вегетації
Сумі-альфа, к.е.	Злакові мухи, попелиці, хлібні блішки	0,3 л/га	Обприскування в період вегетації
Фастак, к.е.	Клоп-шкідлива черепашка	0,1-0,15 л/га	Обприскування в період вегетації
Ф'юрі, в.е.	Клоп-черепашка, злакова попелиця, трипси, п'явиці, хлібні жуки	0,07 л/га	Обприскування в період вегетації
Шерпа 25 КЕ, к.е.	Клоп-шкідлива черепашка, пшеничний трипс, п'явиці, злакові попелиці, блішки	0,2 л/га	Обприскування в період вегетації
Фунгіциди			
Байлетон, з.п.	Борошниста роса, іржа бура	0,5 кг/га	Обприскування в період вегетації
Байлетон, з.п.	Іржа жовта та стеблова, септоріоз	1,0 кг/га	Обприскування в період вегетації
Дерозал, к.е.	Борошниста роса, септоріоз, гельмінтоспоріоз	0,5 л/га	Обприскування в період вегетації
Джерело к.е.	Борошниста роса, септоріоз, бура іржа	0,5 л/га	Обприскування в період вегетації
Імпакт 25 SC, к.с.	Борошниста роса, септоріоз, стеблова бура іржа, фузаріоз, кореневі гнилі	0,5 л/га	Обприскування в період вегетації
Реке Т, к.с.	Борошниста роса, септоріоз, іржа, фузаріоз, церкоспорельоз, кореневі гнилі	0,5-0,75 л/га	Обприскування в період вегетації
Сарфун 50в SC, к.с.	Борошниста роса, септоріоз	0,4-0,5 л/га	Обприскування в період вегетації

1	2	3	4
Тілт 250 ЕС, к.е.	Борошниста роса, бура, стеблова та жовта іржа, гельмінтоспоріозна плямистість, септоріоз	0,5 л/га	Обприскування в період вегетації
Топсін М, з.п.	Борошниста роса, септоріоз, бура іржа, фузаріозна і церкоспорельозна кореневі гнилі	1,0 кг/га	Обприскування в період вегетації культури у фазу кушення та на початку колосіння
Фолікур БТ, к.е.	Іржа (бура, стеблова, жовта), борошниста роса, септоріоз, пероноспороз та інші плямистості, фузаріоз колоса	1,0-1,25 л/га	Обприскування в період вегетації в чергуванні з іншими препаратами
Форсаж 500 SC, к.е.	Борошниста роса, септоріоз	0,4-0,5 л/га	Обприскування в період вегетації
Фундазол, з.п.	Борошниста роса	0,5-0,6 кг/га	Обприскування в період вегетації

* *Перелік пестицидів і агрохімікатів дозволених до використання в Україні.* – Дніпропетровськ, АРТ-ПРЕС, 2006. – 319 с

Сівба

Строки сівби. Яру пшеницю потрібно висівати в ранні строки з настанням фізичної стиглості ґрунту. Запізнення з сівбою на один день зумовлює втрати зерна в середньому на 0,5-0,8 ц/га, а при пізній посушливій весні – на 1,0-1,7 ц/га.

Спосіб сівби. Сіють яру пшеницю звичайним рядковим способом сівалками СЗ-3,6А, СЗТ-3,6 А, СЗП-12., СЗП-16, СЗ-5,4, СЗ-10,8 та зерновими посівними агрегатами зарубіжного виробництва.

Норма висіву. Яра пшениця має низьку продуктивну кущистість, тому потребує оптимальних норм висіву. Норма висіву м'якої пшениці 4,5-5,0, твердої – 5,0-6,0 млн. схожих насінин на гектар.

Глибина загортання насіння. При оптимальних умовах зволоження глибина загортання насіння становить 4-5 см, при нестачі вологи в посівному шарі пшеницю сіють на глибину 5-6 см.

Догляд за посівами

Після сівби, крім випадків застосування зарубіжної техніки та сучасних вітчизняних знарядь, доцільно проводити прикочування кільчасто-шпоровими котками типу ЗККІП-6, що поліпшує процес проростання і сприяє більш швидкій появі сходів. При утворенні кірки після дощів проводять досходове боронування. На добре розвинутих посівах можна проводити посходове боронування посівів для знищення проростків бур'янів у період фази сходів - кушення.

На сильно забур'яненних посівах у фазі кушення вносять рекомендовані гербіциди (таблиця 1). Вибір гербіцидів залежить від виду наявних бур'янів.

Боротьба з шкідниками і хворобами. Хімічні заходи боротьби з шкідниками і хворобами застосовують за результатами обстежень посівів при перевищенні економічних порогів шкодочинності шкідливими об'єктами (таблиця 2) [25].

Таблиця 2

Приблизні економічні пороги шкодочинності основних шкідників та хвороб ярої пшениці

Шкідливі види	Строки обліку	Пори шкодочинності 6-8 жуків на кв м
Хлібна смугаста блішка	Сходи - кущіння	
Хлібна стеблова блоха	Кущіння - стеблуння	30 жуків на 100 помахів сачка, 6-8 личинок/кв. м або 10 % пошкоджених стеблин
Злакова попелиця	Сходи - кущіння	100-150 особин/кв. м
	Вихід в трубку, колосіння, налив зерна	10-15 екз /стебло
Злакові мухи	Сходи - 3-й листок	40-50 екз /100 помахів сачка
Клоп - шкідлива черепашка	Кущіння - вихід у трубку	1-2 екз /кв м посіву
П'явиця - жуки	Кущіння - вихід в трубку	10-15 екз /кв.м
П'явиця личинки	Кущіння - вихід в трубку	150-200 і більше личинок/кв.м
Хлібні жуки	Колосіння - МВС	3-4 екз /кв м
Гельмінтоспориоз ні плямистості листя, ринхоспориоз, борошниста роса, іржасті хвороби, септоріоз	Вихід у трубку - початок колосіння	За таких умов, як в озимих зернових культурах

Використовують також прогнози фітосанітарного стану агроценозів обласних державних станцій захисту рослин.

Після появи сходів ярої пшениці (сходи – третій листок) проти смугастої хлібної блішки, хлібних п'явиць рекомендується проводити обприскування крайових смуг завширшки до 100 м рекомендованими препаратами (таблиця 1).

У фазі цвітіння – початок формування зерна – для захисту посівів від злакових попелиць, пшеничного трипса здійснюють обприскування інсектицидами. Перелік рекомендуємих інсектицидів дози їх внесення надано в таблиці 1.

Збирання врожаю

Найкращим способом збирання ярої пшениці є пряме комбайнування за настання повної стиглості і вологості зерна 15-16 %. Роздільний спосіб слід застосовувати лише при значному забур'яненні посівів і при підсіві багаторічних трав. Скошування у валки починають у фазі середньої воскової стиглості зерна, коли його вологість становить не вище 30%.

Для збирання врожаю використовують різні комбайни: «Дон -1500Б», СК-5 «Нива», «Джон-Дір», «Бізон», «Славутич», «Обрій», «Лан», «MF7278», «Class Lexion 600» та інші.

1.6. Зміст звіту

У звіті повинно бути:

1. Відповіді на контрольні питання.
2. Коротко описати технологію виробництва ярої пшениці.
3. Таблиця 1 і 2.
4. Висновок.

Роботу виконав: _____
(прізвище та ініціали студента)

Роботу прийняв: _____
(підпис викладача)

“ ____ ” _____ 201__ р.

1.7. Контрольні питання

1. Які вимоги до ґрунту при інноваційній технології виробництва ярих зернових культур?
2. Як вибрати попередника при інноваційній технології виробництва ярих зернових культур?
3. Який основний обробіток ґрунту при інноваційній технології виробництва ярих зернових культур?
4. Як проводиться підготовка насіння до сівби при інноваційній технології виробництва ярих зернових культур?
5. Вкажіть строки, способи, норму і глибину сівби насіння при інноваційній технології виробництва ярих зернових культур.
6. Перерахуйте, які операції проводяться при догляді за посівами при інноваційній технології виробництва ярих зернових культур?
7. Назвіть способи збирання врожаю і якими енергетичними засобами при інноваційній технології виробництва ярих зернових культур?

1.8. Література

1. Нормативна собівартість та ціни на сільськогосподарську продукцію / За ред. П.Т. Саблука, Ю.Ф. Мельника, М.В. Зубця, В.Я. Месель-Веселяка. – К.: – 2008. – 650 с..
2. Технологія виробництва продукції рослинництва : навч. посіб. Ч.2 / [Мельник С.І., Муляр О.Д., Кочубей М.Й., Іванцов П.Д.]. – К. : Аграрна освіта, 2010. – 427 с.
3. Технологія виробництва продукції рослинництва : підручник / [С.П. Танчик, М.Я. Дмитришак, Д.М. Алімов та ін.]. – К.: Видавничий Дім “Слово”, 2008. – 1000 с.
4. Грушецький С.М. Інноваційні технології виробництва сільськогосподарської продукції [Електронний ресурс] : [консп. лек. для студентів інжен. спец. на осв.-кваліф. рівні “Спеціаліст”, “Магістр”] / Грушецький С.М. – 80 Min / 700 MB. – Кам’янець-Подільський : ПДАТУ, 2012. – (Бібліотека ПДАТУ) – 1 електр. опт. дис. (CD-ROM); 12 см. – Систем. вимоги: Pentium; 32Mb ; Windows 95, 98, 2000, XP ; MS Word 97-2003. – Назва з контейнера. – Презентація 2012 Microsoft PowerPoint 97-2003 з фото і відео.
5. http://www.poettinger.at/ua/produkte_saemaschinen_modell/725/terrasem-c/.

Навчально-методичне видання

ГРУШЕЦЬКИЙ Сергій Миколайович
СЕМЕНОВ Олександр Михайлович

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

Навчально-методичні матеріали
для проведення лабораторного заняття
“Дослідження технології виробництва ярої пшениці”
навчальної дисципліни

В авторській редакції

Підписано до друку 15.01.2013. Формат 60×84¹/₁₆.
Папір офсетний. Умов. друк. арк. 16,04. Наклад 100 Зам. 3-1080.

ФОП Сисин О.В. Свідectво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру
видавців та виготівників видавничої продукції від 27.11.2006 р. Серія ДК №2699.
32300, Хмельницька обл., м. Кам'янець-Подільський, вул. Князів Коріатовичів, 9 а; а/с 111;
тел./факс (03849) 2-73-84; моб. 80984253404; 80984216615; e-mail: abetka2006@yandex.ru;

