

УДК 631.51.02:632.38:633.1

ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ ОЗИМИХ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

НА УРАЖЕННЯ ВІРУСАМИ

І.І. Гуляєва

Одеський державний аграрний університет

Віруси на озимій пшениці були ідентифіковані за допомогою ІФА. У зв'язку з їхнім поширенням, вивчали оптимальні строки сівби озимої пшениці в умовах Півдня України з метою попередження ураження різних сортів вірусами.

Ключові слова: *озима пшениця, строки сівби, вірусні захворювання.*

Вступ. Вірусні захворювання зернових знаходяться у великій залежності від багатьох агротехнічних заходів. Найбільш суттєво на розвиток хвороб впливають такі фактори: строк сівби, густина травостою, якість підготовленого для посіву ґрунту та проведення посіву а також наявність кількості бур'янів та падалиці [7].

Порівняння даних спостережень метеопункту Одеського інституту АПВ за 60 років (1947-2007 рр.) свідчить про зростання середньодобової середньорічної температури на 0,34 °С. Тільки за останні тридцять років середньодобова температура весняного періоду зросла на 0,91, літнього-0,55°С, осіннього - зменшилась на 0,24. [6]. Саме тому, в умовах сьогодення необхідно враховувати зміни кліматичних умов, для визначення оптимальних строків посіву озимих зернових культур.

Сильне ураження рослин ВЖКЯ ранніх строків посіву пояснюється тим, що восени розвиток рослин відбувається при підвищених температурах, коли переносники знаходяться в активному стані. Високі температури сприяють зменшенню латентного періоду хвороби. Чисельність переносників (кліщів, цикадок, попелиць) в цей час близька до максимальної. Період від появи сходів до початку зимівлі рослин, тобто період можливого ураження, значно збільшується [7,9]. Крім того необхідно контролювати розповсюдження вірусу штрихуватої мозаїки ячменю, так як він до 90% передається насінням, що дуже небезпечно, особливо для селекції.

Відомо, що найбільш розповсюдженими вірусами зернових культур в агроценозах України є: вірус жовтої карликовості ячменю, вірус смугастої мозаїки пшениці, вірус мозаїки бромусу, вірус карликовості пшениці [1,2,3,4,5].

Мета даного дослідження полягала у встановленні оптимальних строків посіву озимих зернових в умовах півдня України з метою зменшення ураження вірусними захворюваннями.

Матеріал та методи досліджень. З метою встановлення впливу оптимальних строків посіву озимих зернових в умовах півдня України на зменшення ураження вірусними захворюваннями, в Одеському інституті агропромислового виробництва (АПВ) були відібрані зразки озимої пшениці різних сортів («Одеська 267», «Селянка», «Кнопа», «Знахідка Одеська», «Куяльник») різних строків посіву (15.09; 25.09; 5.10; 15.10; 25.10) з симптомами вірусного ураження, для подальшого виявлення вірусів, та озиме жито «Харківське 98», «Хамарка», «Юр'ївець».

Наявність п'яти строків посіву, що знаходяться в межах від найбільш раннього (5.09) до найбільш пізнього (25.10) дає можливість встановити найбільш оптимальний строк посіву.

Обстеження та відбір зразків проводили 13-14.04.2009.

Ідентифікацію вірусів проводили на кафедрі вірусології Київського національного університету ім. Т. Шевченка із застосуванням твердофазного імуноферментного аналізу (ІФА) («сендвіч» - метод) із використанням стандартної комерційної тест-системи (фірма «Loewe», Німеччина) до таких вірусів як: вірус жовтої карликовості ячменю (ВЖКЯ), вірус смугастої мозаїки пшениці (ВСП), вірус карликовості пшениці (ВКП), та вірус штрихуватої мозаїки ячменю (ВШМЯ), а також в лабораторії вірусології та мікробіології Національного наукового центру «Інститут виноградарства і виноробства ім. В.Є. Таїрова». Облік аналізів проводили на приладі DYNATEC (США) при 492 нм.

Результати досліджень. В результаті візуального обстеження посівів зернових в 2009 р. на полях Одеського інституту АПВ ми спостерігали різні симптоми вірусного захворювання. Частіше за все переважали такі симптоми як: карликовість, розетковість, надмірне кущення. На 90-100% посівів спостерігали також симптоми пожовтіння та фіолетовий колір на

прапорцевих та підпрапорцевих листочках. Зміна кольору, що спостерігалась, типова при ураженні рослин ВЖКЯ, ВКП. Подекуди спостерігалась повна загибель рослин.

Всі вищевказані симптоми проявлялись як на окремих ділянках, так і тільки на одній ділянці і навіть рослині. Це свідчить про наявність змішаної інфекції ВЖКЯ+ВКП. На одній рослині спостерігались симптоми пожовтіння, карликовості, надмірного кущення та фіолетового кольору на кінчиках листя, при цьому листя були товстішими і жорсткішими.

При аналізі результатів ураження зернових в Одеському інституті АПВ ми ідентифікували 2 віруси: ВЖКЯ, ВКП.

Вірус смугастої мозаїки пшениці (ВСМП) та вірус штрихуватої мозаїки ячменю (ВШМЯ) в 2009 році не були виявлені в межах даного поля. Якщо порівнювати результати дослідження вірусних захворювань у 2008 та 2009 роках то важливим є те, що у минулому році ми виявили, крім вищевказаних вірусів, також вірус смугастої мозаїки пшениці. Це свідчить про те, що кліматичні умови, що склалися восени 2008 році, а також навесні 2009 року для озимої пшениці, не сприяли ураженню ВСМП.

Слід також відмітити що, ВЖКЯ виявляли в 15% випадків, ВКП в 10% випадків. На уражених посівах в 10% випадків спостерігали змішану інфекцію (ВЖКЯ+ВКП).

При аналізі результатів ідентифікації вірусів на зернових при різних строках посіву (табл. 1) нами встановлено 100% ураження озимої пшениці вірусом жовтої карликовості ячменю при наступних строках посіву: 5.09 ; 15.09; 25.09. При більш пізніх строках посіву не було виявлено жодного випадку ураження озимої пшениці ВЖКЯ.



Рис. Прояв карликовості ВЖКЯ на рослинах пшениці

Майже на всіх ділянках відзначали ураження озимої пшениці ВЖКЯ при 5.09 та 15.09 строках посіву. При більш пізніх строках посіву спостерігали зменшення ураження, а при 15.10 та 25.10 ураження не було виявлене взагалі. Таким чином, на посівах озимої пшениці в 2009 році ми ідентифікували два віруси: ВЖКЯ, ВЖП. Також встановили ураження ВЖКЯ і ВЖП як на окремих ділянках так і змішану інфекцію. На основі одержаних результатів можливо рекомендувати оптимальні строки посіву озимих зернових в умовах півдня України з метою зменшення ураження вірусними захворюваннями. Не рекомендується висівати озимі зернові культури в ранні строки, а саме: 5.09; 15.09; 25.09, оскільки вони більш активно заселяються переносниками вірусів. Доцільно застосовувати хімічну обробку посівів проти переносників вірусів вже восени, оскільки в подальшому такі рослини стають

Таблиця 1

Ідентифікація вірусів зернових на озимій пшениці різних строків сівби

Озима пшениця, сорт	Строки посіву, віруси											
	5.09		15.09		25.09		5.10		15.10		25.10	
	ВЖКЯ	ВЖП	ВЖКЯ	ВЖП	ВЖКЯ	ВЖП	ВЖКЯ	ВЖП	ВЖКЯ	ВЖП	ВЖКЯ	ВЖП
Одеська 267	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
Селянка	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Кнопа	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Знахідка Одеська	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Куяльницька	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-

Примітки: «+» - є вірус, «-» - немає вірусу

сприйнятливими до ураження не лише вірусами, але й іншими хворобами і

різноманітними шкідниками [8].

Висновки

Встановлені найбільш оптимальні строки посіву - 5.10; 15.10; 25.10. Це ті строки, які забезпечують отримання дружніх та рівномірних сходів. Критичні періоди заселення їх переносниками вірусів скорочуються, і тому вони менше потерпають від ураження.

Строки пізніші за оптимальні також недоцільні тому, що при цьому погіршується фізіологічний стан рослин, і як результат, висока їх сприйнятливість до збудників вірусних захворювань.

Література

1. *Олейник А.Н.* Полосатая мозаика пшеницы на Украине // Автореф. дис. канд.биол. наук. – К., 1968. – 15 с.
2. *Шевченко Ж.П., Хельман Л.В., Недвига О.Є. та ін.* Вірусні та мікоплазмові хвороби польових культур. – К.: Урожай, 1995. – 304 с.
3. *Юхименко А.І., Гірко А.І., Поліщук В.П., Бойко А.Л.* Жовта карликовість ячменю. Епіфітотія вірусу в сезоні 1998-1999 років // Захист рослин. - 2000. - № 3 – С.: 6 – 7
4. *Мищенко Л.Т.* Вирус полосатой мозаики пшеницы в Украине и его биологические свойства //Защита растений. - Минск, 2006. -Вып. 30, Ч. 1 - С. 263-266.
5. *Снігур Г.О.* Епідеміологія вірусів зернових культур в агроценозах України. //Автореф. дис. здобуття наук. ступ. канд. біол. наук, Київ, 2006. - 20 с.
6. *Кісеолар М.Г., Новаковський А.Г., Панчишин І.В., Цандур М.О., та ін.* Рекомендації з інноваційного відтворення сільхозвиробництва та проведення посіву озимих культур в умовах осені 2008 року. – Одеса: Громадська організація «Одеська сільськогосподарська дорадча служба», 2008. - 24 с.
7. *Дубоносов Т.С. и др.* Вирусные болезни злаков. М., «Колос», 1975.- 120 с.
8. *Верещагин Л.Н.* Вредители и болезни зерновых колосовых культур. – К.: Юнивест Маркетинг, 2001. – 128 с.
9. *Панарин И.В.* Защита злаковых культур от вирусных болезней. – М.; Россельхозиздат, 1985. – 79 с. (Производство зерна).

И.И. Гуляева. Влияние сроков посева озимых зерновых культур на поражение вирусами.

Вирусы на озимой пшенице были идентифицированы при помощи ИФА. В связи с их распространением, изучали оптимальные сроки посева озимой

пшеницы в условиях Юга Украины с целью предупреждения поражения разных сортов вирусами.

Ключевые слова: *озимая пшеница, сроки посева, вирусные заболевания.*

I.I. Gulyaeva. Influencing of terms of sowing of winter-annual grain crops on a lesion by viruses.

Viruses on a winter wheat have been identified by ELISA-test. In connection with their distribution, the optimum terms of winter wheat sowing in the conditions of South of Ukraine was studied. The purpose was to study the optimal time of sowing to avoid the winter wheat infection by the viruses.

Keywords: *winter wheat, terms of sowing, virus diseases.*