

ОЦЕНКА ФИТОСАНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ ПОСЕВОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

Маркин В.Д.

канд. с.-х. наук, доцент,
заведующий лабораторией селекции и семеноводства зерновых и
зернобобовых культур

E-mail Markin1.M@yandex.ru

Агаурова О.Н.

младший научный сотрудник
лаборатории селекции и семеноводства зерновых
и зернобобовых культур

Маркин П.В.

лаборант лаборатории
селекции и семеноводства зерновых
и зернобобовых культур

ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

Мичуринск, Россия

Аннотация: в статье представлены результаты полевого эксперимента по оценке фитосанитарного состояния посевов яровой пшеницы в условиях Тамбовской области. В схему опыта было включено 10 сортов яровой пшеницы.

В работе приведены данные по погодным условиям вегетационного периода, полноте всходов (в процентах) растений, сохранности растений к уборке, степени изреженности посевов, поражение растений болезнями и вредителями.

Ключевые слова: сорт, яровая пшеница, полнота всходов, болезни, вредители.

Научные исследования по фитосанитарной оценке посевов яровой пшеницы проводились в 2018 году на опытном поле Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского государственного аграрного университета.

В схему опыта было включено 10 сортов яровой пшеницы: Прохоровка, Мичуринская 1, Рассвет, Маргарита, Тризо, Венера, Фаворит, Тамбовчанка, Дарья, Донская элегия.

Размер делянок 50 м². Повторность опыта трехкратная. Метод размещения вариантов рендомизированный [1].

Учеты и наблюдения в период вегетации проводили в соответствии с методикой государственного сортоиспытания с.-х. культур (1985) [6].

Погодные условия вегетационного периода 2018 года существенно отличались от среднеемноголетних данных.

В начале вегетации и в период созревания осадков было значительно ниже нормы. В летний период количество выпавших осадков превысило среднеемноголетние показатели (табл. 1).

Таблица 1

Сумма осадков, мм

Месяц	Сумма осадков за месяц	Средняя многолетняя за месяц	Отклонения от средней многолетней
Март	24,0	32,0	-8,0
Апрель	55,0	32,0	+23,0
Май	47,0	46,0	+1,0
Июнь	21,0	51,0	+30,0
Июль	64,0	59,0	+5,0
Август	1,1	55,0	-53,9

Температура воздуха в вегетационный период яровой пшеницы была выше среднеемноголетней (табл. 2). В мае, в период всходов и кущения

растений, средняя температура за месяц была выше на 3,7⁰С

Таблица 2

Температура воздуха, ⁰С

Месяц	Средняя температура за месяц	Средняя многолетняя температура	Отклонения от средней многолетней
Март	-7,1	-8,1	+1,0
Апрель	7,6	4,8	+2,8
Май	17,6	13,9	+3,7
Июнь	18,5	18,0	+0,5
Июль	21,5	20,2	+1,3
Август	21,0	18,7	+2,3

Таким образом, можно отметить, что условия для выращивания яровой пшеницы в 2018 году были неблагоприятными, в отдельные периоды даже экстремальными. Так, например, в 1 декаде мая, в период всходов яровой пшеницы, жара достигала +30⁰С.

Полнота всходов по всем опытным вариантам была хорошей и варьировала от 73,8% (сорт Тамбовчанка) до 85,0% (сорт Венера).

Таблица 3

Густота стояния растений

Сорт	Число растений по всходам, шт/м ²	Полнота всходов, %	Число растений перед уборкой, шт/м ²	Степень изреженности посевов, %
1	2	3	4	5
Прохоровка	402	80,4	371	7,7
Мичуринская 1	409	81,8	383	6,4
Рассвет	407	81,4	384	6,7
Маргарита	414	82,8	387	6,5
Тризо	374	74,8	343	8,3
Венера	425	85,0	392	7,8

продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
Фаворит	375	75,0	345	8,0
Тамбовчанка	369	73,8	341	7,6
Дарья	379	75,8	350	7,7
Донская элегия	387	77,4	363	7,3

Лучшую сохранность растений в течение вегетации имели сорта Мичуринская 1 и Рассвет (степень изреженности на этих вариантах 6,4 и 6,7%, соответственно).

Основополагающим показателем, определяющим фитосанитарное состояние посевов зерновых культур, является их устойчивость к болезням и вредителям [2-5].

Возделывание устойчивых сортов позволяет блокировать развитие эпифитотий и тем самым сокращать затраты на защитные мероприятия и снижать пестицидную нагрузку на агробиоценоз пшеницы и получать экологически более безопасную продукцию.

Распространение болезни (Р %) определяли по формуле 1.

$$P = n / N * 100 \text{ (1), где}$$

N – общее количество просмотренных органов (больных и здоровых)

n- количество пораженных органов

На каждой повторности равномерно в 10 местах просматривается по 10 стеблей и листьев на них, т.е. 100 стеблей на повторности.

Развитие болезни (R%) рассчитывается по формуле 2,

$$R = \sum a*b / N * K * 100 \text{ (2), где}$$

$\sum a*b$ - сумма произведений количества пораженных органов (a) на соответствующий балл (b)

N – общее количество просмотренных растений (здоровых и пораженных)

K – высший балл шкалы учета

На этих же растениях отмечается наличие и численность вредителей и степень поражения ими растений.

В результате проведенных нами учетов и наблюдений за развитием вредных организмов на сортах яровой пшеницы выяснилось, что основными болезнями растений была мучнистая роса, а вредителями – пьявица.

Таблица 4

Фитосанитарное состояние посевов

Сорт	Мучнистая роса		Пьявица,%
	P%	R%	
Прохоровка	12,5	1,37	-
Мичуринская 1	10,4	0,84	-
Рассвет	10,7	0,99	1,5
Маргарита	11,2	1,10	-
Тризо	13,8	2,00	3,0
Венера	10,1	0,88	-
Фаворит	12,7	1,10	-
Тамбовчанка	13,0	1,40	4,0
Дарья	14,1	1,46	2,4
Донская элегия	10,9	0,99	-

Оценку фитосанитарного состояния посевов яровой пшеницы проводили в фазу колошения растений.

На сортах яровой пшеницы выявлена мучнистая роса. Погодные условия вегетационного периода не способствовали распространению болезней. Распространение мучнистой росы составило 10,1 -14%. Развитие болезни было незначительным (0,84 – 2,00%). Меньше других вариантов подвержен заболеванию сорт Мичуринская 1 (распространение болезни 10,4%, развитие 0,84%).

Из вредителей обнаружена пьявица обыкновенная – *Zema melanopus*.

Большая поврежденность этим вредителем было у сорта Тамбовчанка (4%).

Кроме того, на сорте Донская элегия были выявлены жуки - кузьки (единичные экземпляры).

Заключение

Оценка фитосанитарного состояния посевов показала, что более устойчивыми к болезням и вредителям в условиях 2018 года являлись сорта яровой пшеницы Мичуринская 1 и Венера.

Список литературы

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Агропромиздат, 1985. - 351 с.
2. Крюков А.А. Оценка эффективности применения фунгицидных протравителей на посевах яровой пшеницы / А.А. Крюков, Е.В. Пальчиков // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. -2012. - № 1-1. - С. 97-100.
3. Крюков А.А. Влияние применения фунгицидных протравителей семян на формирование урожая яровой пшеницы: сб. статей по материалам III научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 95-летию Кубанского государственного аграрного университета «Современные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / А.А. Крюков, Е.В. Пальчиков, Е.Д. Рудковский. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2017. - С. 306-310.
4. Маркин В.Д. Формирование урожайности сортов яровой пшеницы в условиях северо-востока ЦЧР: сборник научных трудов, посвященный 85-летию Мичуринского государственного аграрного университета. В 4-х томах / В.Д. Маркин, О.Н. Агаурова, Р.В. Кулиев. - Мичуринск, 2016. - С. 144-150.
5. Маркин В.Д. Результаты и перспективы создания сортов зерновых культур в Мичуринском ГАУ: сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию со дня рождения заслуженного работника высшей школы РФ, доктора с.-х. наук, профессора Ю.Г. Скрипникова «Агротехнологические процессы в рамках

импортозамещения» / В.Д. Маркин, О.Н. Агаурова, Р.В. Кулиев. – Мичуринск: ООО «БИС», 2016. - С. 104-108.

б. Федин М.А. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. М.- 1985. – 269 с.

ASSESSMENT OF PHYTOSANITARY CONDITION OF CROPS SPRING WHEAT

Markin V.D.,

Candidate of agricultural Sciences, associate Professor, head of the laboratory of selection and seed production of grain and leguminous crops,

E-mail Markin1.M@yandex.ru

Agaurova O.N.,

Jnior researcher of the laboratory of breeding and seed production of grain and leguminous crops,

Markin P. V.,

Assistant of the laboratory of breeding and seed production of grain and leguminous crops,

Michurinsk State Agrarian University.

Michurinsk, Russia

Abstract: the article presents the results of a field experiment to assess the phytosanitary condition of spring wheat crops in the Tambov region. 10 varieties of spring wheat were included in the scheme of the experiment.

The paper presents data on the weather conditions of the growing season, the completeness of shoots (in percentage) of plants, the safety of plants for harvesting, the degree of sparseness of crops, the defeat of plants by diseases and pests.

Keywords: variety, spring wheat, fullness of shoots, diseases, pests.