

## ЛИСТОСТЕБЛЕВЫЕ БОЛЕЗНИ СОРТОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОЙ ЛЕСОСТЕПИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

*В условиях северной лесостепи Тюменской области изучены сорта яровой пшеницы с различной устойчивостью к листостеблевым инфекциям. Приводятся результаты исследований по влиянию фунгицидов на степень развития комплекса листостеблевых болезней и урожайность в посевах яровой пшеницы.*

**Ключевые слова:** яровая пшеница, протравливание семян, обработка фунгицидом, развитие инфекции, биологическая эффективность, урожайность.

M.V. Polyakov, V.M. Gubanova

## LEAF-STEM DISEASES OF SPRING WHEAT VARIETIES IN THE NORTHERN FOREST-STEPPE CONDITIONS OF TYUMEN REGION

*The spring wheat varieties with different resistance to leaf-stem infections in the conditions of Tyumen region northern forest-steppe are studied. The research results on the influence of fungicides on the development degree of the leaf-stem disease complex and crop capacity in spring wheat sowing are given.*

**Key words:** spring wheat, seed treatment, fungicide treatment, infection development, biological efficiency, crop capacity.

---

**Введение.** Зерновые культуры в нашей области с преобладанием пшеницы традиционно занимают более половины посевов. Такая тенденция требует усиления борьбы с вредными организмами, а особенно с болезнями. На каждой зерновой культуре ежегодно наблюдается развитие определенного патогенного комплекса. На яровой пшенице основу патогенного комплекса составляют корневые гнили, бурая листовая ржавчина, мучнистая роса, септориоз.

**Цель исследований.** Изучение влияния фунгицидов на развитие листостеблевых болезней у сортов яровой пшеницы.

Опыт проводили на опытном поле Государственного аграрного университета Северного Зауралья в 2010–2012 гг. Почва опытного поля – чернозем выщелоченный. Обработка почвы проводилась в соответствии с технологией, рекомендованной для северной лесостепи Тюменской области.

Сеяли пшеницу во второй декаде мая сеялкой ССФК-7 рядовым способом. Норма высева пшеницы – 6,5 млн всхожих зерен на гектар. Убирали в фазу полной спелости комбайном САМПО-130.

**Объектом исследований** служили сорта яровой пшеницы с различной устойчивостью к листостебельным инфекциям: *неустойчивые* – Новосибирская 15, Новосибирская 29, Икар; *устойчивые* – Ирень, Новосибирская 31, Новосибирская 44, Омская 36.

Учеты и наблюдения проводили по методике Э.Э. Гешеле (1978), В.А. Чулкиной (1987) и методике Государственной комиссии по сортоиспытанию (1989).

Годы исследований различались по тепло- и влагообеспеченности. Относительно благоприятные для роста и развития растений пшеницы были 2010–2011 гг., а 2012 год – острозасушливым.

Известно, что протравители эффективно защищают семена, проростки, всходы от семенной и почвенной инфекции, оказывают действие на последующие этапы развития [1].

На семенах яровой пшеницы был испытан комбинированный, двухкомпонентный протравитель Ламадор с нормой расхода 0,2 л/т. Биологическая эффективность этого препарата оценивалась по сравнению с вариантом без протравливания семян. В фазе молочно-восковой спелости в среднем за годы исследований биологическая эффективность против бурой листовой ржавчины составила 10,7–20,0 % (табл. 1).

Наибольшую биологическую эффективность в отношении ржавчины и мучнистой росы проявил сорт Новосибирская 15 (20,0–23,8 %), септориоза – сорт Новосибирская 31 (18,7 %).

Таблица 1

**Биологическая эффективность протравителя Ламадор на сортах яровой пшеницы (2010–2012 гг.), %**

Сорт	Бурая ржавчина		Септориоз		Мучнистая роса	
	Р	БЭ	Р	БЭ	Р	БЭ
Новосибирская 15	2,0	20,0	42,8	11,8	8,0	23,8
Ирень	11,8	12,6	2,3	14,8	1,7	19,0
Новосибирская 29	11,0	14,7	1,5	16,7	4,6	22,0
Новосибирская 31	-	-	30,8	18,7	-	-
Новосибирская 44	0,5	16,7	0,7	-	3,7	5,1
Икар	3,1	18,4	1,4	12,5	30,0	11,5
Омская 36	6,7	10,7	0,6	-	-	-

Примечание: Р – развитие инфекции, БЭ – биологическая эффективность.

Степень развития болезней определялась индивидуальными особенностями сорта. Развитие бурой листовой ржавчины отмечали только в 2010 и 2011 гг., при этом наиболее восприимчивой к ней оказался сорт Новосибирская 29 (Р – 11,0 %) и сорт Ирень (Р – 11,8 %). Растения пшеницы сорта Новосибирская 31 этим заболеванием не поражались.

Сорта пшеницы Ирень, Новосибирская 29, Новосибирская 44, Икар, Омская 36 септориозом не поражались в 2010–2011 гг. В 2012 г. изучаемые сорта поражались этой болезнью, но в разной степени. Самый высокий показатель развития болезни септориозом отмечен у сортов Новосибирская 15 (42,8 %) и Новосибирская 31 (30,8 %). Меньше других поражались септориозом сорта Новосибирская 44 (0,7 %) и Омская 36 (0,6 %).

Мучнистая роса не наблюдалась в посевах сортов Новосибирская 31 и Омская 36. Сильнее всего поражен сорт Икар (Р – 30 %), а слабее – сорт Ирень (Р – 1,7 %).

Кроме протравителей, в борьбе с листовыми болезнями особый интерес представляют фунгициды, обладающие лечебным действием [2]. Нами был изучен системный трехкомпонентный листовой фунгицид Фалькон (0,6 л/га), обладающий широким спектром действия против комплекса болезней. Вегетирующие растения опрыскивали штанговым опрыскивателем в фазу трубкование–начало колошения.

Применение Фалькона против комплекса болезней наиболее эффективным было в варианте с протравителем семян. У большинства сортов пшеницы биологическая эффективность составила 100 %, лишь у сорта Икар эффективность против мучнистой росы составила 89 %, эффективность против септориоза растений пшеницы Новосибирская 15 и Новосибирская 31 составила 95 %. В варианте без протравливания семян показатели распространения болезней у этих сортов были чуть выше.

Защитные мероприятия и сортовые особенности культуры по-разному влияют на урожайность пшеницы. Они помогают защитить растение, а также лечить его за счет подавления мицелия, который находится внутри ткани листа [2].

В 2010 г. достоверное увеличение урожайности в варианте с протравливанием семян отмечено у сорта Ирень (+ 0,47 т/га) и сорта Новосибирская 44 (+ 0,32 т/га) (табл. 2). Обработка растений фунгицидом положительно повлияла на увеличение урожайности сортов Ирень (+ 0,85 т/га), Икар (+0,43 т/га), Омская 36 (+ 0,32 т/га) и Новосибирская 15 (0,30 т/га). Протравливание семян и обработка растений фунгицидом в фазу колошения способствовали достоверному увеличению урожайности сортов Ирень (+ 0,42 т/га), Омская 36 (+ 0,40 т/га), Новосибирская 31 (+ 0,30 т/га) и Новосибирская 29 (+ 0,29 т/га). В 2011 г. достоверная прибавка урожайности в варианте с протравливанием семян отмечена у сорта Новосибирская 44 (+ 0,43 т/га).

Таблица 2

**Влияние средств защиты растений на урожайность сортов яровой пшеницы (2010–2012 гг.), т/га**

Сорт	Контроль (без обработки)	Протравливание семян		Обработка фунгицидом		Протравливание семян, обработка фунгицидом	
		т/га	+,- к контролю	т/га	+,- к контролю	т/га	+,- к контролю
1	2	3	4	5	6	7	8
Новосибирская 15	3,25	3,36	0,11	3,43	0,18	3,38	0,13
Ирень	3,41	3,64	0,23	3,65	0,24	3,61	0,20

1	2	3	4	5	6	7	8
Новосибирская 29	3,29	3,35	0,06	3,36	0,07	3,49	0,20
Новосибирская 31	3,89	3,92	0,03	3,84	- 0,05	4,05	0,16
Икар	3,95	4,08	0,13	4,28	0,33	4,16	0,21
Новосибирская 44	4,09	4,36	0,26	3,90	- 0,19	4,20	0,11
Омская 36	4,04	4,06	0,02	4,01	- 0,03	4,25	0,21

Примечание. НСР<sub>05</sub> по фактору сорт 0,28. НСР<sub>05</sub> по фактору защита растений 0,21.

Прибавка урожайности сортов пшеницы от обработки растений фунгицидом была достоверной у пшеницы Новосибирская 15 и Икар (+ 0,30 т/га). В варианте с протравливанием семян и обработкой растений фунгицидом лучшие результаты получены у сортов Ирень, Новосибирская 29, Новосибирская 15, Новосибирская 44. В 2012 г. в связи с дефицитом влаги урожайность сортов была низкой – от 1,68 до 2,43 т/га.

Наибольшую урожайность формировали сорта Икар и Омская 36 в варианте с протравливанием семян и обработкой растений фунгицидом.

В среднем за годы исследований статистически значимая прибавка получена у сорта Ирень в варианте с протравливанием семян и в варианте без протравливания семян с обработкой растений фунгицидом. У сорта Икар такая прибавка получена в варианте без протравливания семян с обработкой растений фунгицидом, а у сорта Новосибирская 44 в варианте с протравливанием семян.

### Выводы

В результате изучения реакции сортов яровой пшеницы на обработку фунгицидами в условиях северной лесостепи Тюменской области установлено:

1. Обработка семян протравителем способствовала снижению поражения растений лисостеблевыми болезнями.
2. Наибольшая биологическая эффективность протравителя в отношении ржавчины и мучнистой росы выявлена у сорта Новосибирская 15 (20,0 и 23,8 %), септориоза – у сорта Новосибирская 31 (18,7 %).
3. Биологическая эффективность обработки растений фунгицидом в фазу начала колошения составила 89 % у сорта Икар против мучнистой росы, 95 % у сортов Новосибирская 15 и Новосибирская 31 против септориоза листьев и достигла 100 % у всех остальных сортов против комплекса болезней.
4. Фунгициды оказывали влияние на урожайность пшеницы, при этом обеспечивали статистически значимую прибавку у сортов Ирень, Икар, Новосибирская 44.

### Литература

1. Силаев А.И. Эффективность протравителей // Защита и карантин растений. – 2005. – № 10. – С. 25–26.
2. Сорока В.Н. Защита посевов яровой пшеницы от болезней // Защита и карантин растений. – 2009. – № 7. – С. 24–25.

