

# ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основан в 1939 г.

УЧРЕДИТЕЛИ:  
Министерство  
сельского хозяйства  
Российской Федерации

Российская академия  
сельскохозяйственных наук

Всероссийский НИИ  
земледелия и защиты почв  
от эрозии

ООО «Редакция журнала  
"Земледелие"

## СОДЕРЖАНИЕ

## CONTENTS

### ЯЧМЕНЬ В РЕГИОНАХ РОССИИ

### BARLEY IN RUSSIA

Юшкевич Л.В., Аниськов Н.И.  
Яровой ячмень в Западной Сибири  
Дериглазова Г.М. Опыт  
возделывания ярового ячменя  
в Курской области

Тугуз Р.К., Минакова А.В.,  
Мамсиров Н.И. Выращивание  
озимого ячменя в Республике  
Адыгея

Воронин А.Н., Соловichenko В.Д.,  
Уваров Г.И. Приемы регулирования  
урожайности и качества зерна  
ячменя в Белгородской области

Вражнов А.В., Пуалаккайнан Л.А.,  
Прядун Ю.П., Громова Л.Д.  
Приемы возделывания  
пивоваренного ячменя  
в Челябинской области

Тимергалиев И.Ф., Хакимов Р.А.,  
Глотова В.А. Технология  
возделывания пивоваренного  
ячменя в Среднем Поволжье

### ЭЛЕМЕНТЫ АГРОТЕХНИКИ

Чуварлеева Г.В., Коротков В.М.,  
Лесовая Г.М. Предшественники,  
сроки сева и урожайность озимого  
ячменя

Макаров В.И., Глушков В.В.  
Приемы обработки почвы под  
яровой ячмень

Чуварлеева Г.В., Коротков В.М.,  
Лесовая Г.М., Серкин Н.В.

Система удобрений – важный  
элемент адаптивной технологии  
возделывания озимого ячменя

Петрова Л.И., Первушина Н.К.  
Эффективность возделывания  
ячменя на осушаемых землях  
различных ландшафтов

Вислобокова Л.Н., Skorochkin  
У.П., Vorontsov V.A. Влияние

Yushkevich L.V., Anis'kov N.I.

3 Spring barley in West Siberia  
Deriglasova G.M. Experience of  
spring barley' cultivation in the  
6 Kursk region

Tuguz R.K., Minakova A.V.,  
Mamsirov N.I. Winter barley'  
growing in the Adygei republic

9  
Voronin A.N., Solovichenko  
V.D., Uvarov G.I. Productivity and  
grain quality regulation' devices  
applied to barley grain in the  
Belgorod region

11  
Vrazhnov A.V., Pualakaynan  
L.A., Pryadun Y.P., Gromova  
L.D. Brewery barley' cultivation  
devices in the Chelyabinsk region

13  
Timergaliev I.F., Hakimov R.A.,  
Glotova V.A. Technology of  
brewery barley cultivation in the  
15 Middle Volga region

### ELEMENTS OF AGROTECHNICS

Chuvarleeva G.V.,  
Korotkov V.M., Lesovaya G.M.  
Predecessors, sowing period and  
productivity of winter barley

18  
Makarov V.I., Glushkov V.V.  
Devices of soil' cultivation for spring  
barley

19  
Chuvarleeva G.V., Korotkov  
V.M., Lesovaya G.M., Serkin N.V.  
Fertilizing system is an important  
element of the adaptive technology  
of winter barley' cultivation

21  
Petrova L.I., Pervushina N.K.  
Efficiency of barley' cultivation on  
the drained lands of different  
22 landscape

Vislobokova L.N., Skorochkin  
U.P., Vorontsov V.A. Influence of

### ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

А.Н. Власенко  
А.В. Захаренко  
А.Л. Иванов  
В.А. Иванов  
А.Н. Каштанов  
В.И. Кирюшин  
В.В. Коломейченко  
И.Н. Листопадов  
А.М. Лыков  
И.П. Макаров  
И.Ф. Храмов  
П.А. Чекарчев  
Г.Н. Черкасов

### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР М.Г. Логвинова

### РЕДАКЦИЯ:

М.Н. Гаврилова  
(научный редактор)  
Е.В. Карасева  
(дизайн и верстка)  
Е.М. Станевич  
(главный бухгалтер)

### АДРЕС:

127434, Москва, а/я 9,  
Тел/факс (495)976-11-93  
(редакция, с 12 до 17 часов)  
Тел. 8 903 718 06 12  
(главный редактор, с 9 до 21 часа)  
E-mail: zemledelie@mtu-net.ru  
www.jurzemledelie.ru

Журнал зарегистрирован  
в Министерстве Российской  
Федерации по делам печати,  
телерадиовещания и средств  
массовых коммуникаций.  
Свидетельство ПИ № 77-9212  
от 27 июня 2001 г.

Отпечатано в ОАО ордена  
Трудового Красного Знамени  
«Чеховский полиграфический  
комбинат»  
142300, г. Чехов  
Московской области

**Сайт:** www.chpk.ru  
**E-mail:** marketing@chpk.ru  
факс 8(49672) 6-25-36, факс  
8(499)270-73-00  
отдел продаж услуг  
многоканальный: 8(499)270-73-59

Подписано в печать 25.07.10.  
Формат 84x108 1/16.  
Бумага офсетная № 1.  
Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 5,04.  
Усл. кр.-отт. 11,76.  
Заказ 4310, Цена 200 р.

*За содержание рекламных материа-  
лов ответственность несет рекламо-  
датель. Перепечатка и любое вос-  
произведение материалов, опублико-  
ванных в журнале «Земледелие»,  
возможны только с письменного  
разрешения редакции.*

© «Земледелие». 2010.

### **Уважаемые авторы!**

**Напоминаем  
о необходимости строго  
выполнять правила  
оформления статей,  
отправляемых  
в редакцию.**

**Внимательно читайте  
правила на нашем сайте  
[www.jurzemledelie.ru](http://www.jurzemledelie.ru),  
(страница «Авторам»)**

**В статье обязательно  
наличие аннотации  
и ключевых слов  
на русском  
и английском языках,  
а также адреса  
электронной почты  
авторов!**

элементов агротехники на  
урожайность ячменя 25  
**Войтович Н.В., Ерошенко Н.А.**  
Технология возделывания,  
урожайность и качество  
пивоваренного ячменя 28

agrotechnical elements on barley  
productivity  
**Voytovich N.V., Eroshenko N.A.**  
Cultivating technology, productivity and  
quality of brewery barley

### **ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ**

### **PLANT PROTECTION**

**Власенко Н.Г., Садохина Т.П.**  
Приемы агротехники,  
способствующие оптимизации  
фитосанитарного состояния  
посевов ячменя 30  
**Дудкин И.В., Дудкина Т.А.**  
Засоренность посевов ячменя  
в различных севооборотах 31  
**Симонов В.Ю.** Агроэкологи-  
ческая оценка фунгицидов  
в посевах ячменя 33  
**Злотников А.К., Злотников  
К.М., Кирсанова Е.В.**  
Совершенствование технологии  
возделывания ярового ячменя  
на основе иммунизирующих  
и антистрессовых механизмов 36

**Vlasenko N.G., Sadokhina T.P.**  
Agrotechnical devices favouring the  
optimization of phytosanitary condition  
of barley crops  
**Dudkin I.V., Dudkina T.A.** Barley  
crops' dockage in different crop  
rotations  
**Simonov V.Y.** Agroecological  
estimation of fungicides in barley  
sowing  
**Zlotnikov A.K., Zlotnikov K.M.,  
Kirsanova E.V.** Improving technology  
of spring barley cultivation basing on  
immunization and anti-stress  
mechanisms

### **СОРТА И СЕМЕНА**

### **GRADES AND SEEDS**

**Кузнецова Т.Е., Серкин Н.В.,  
Левштанов С.А., Коротков В.М.**  
Селекция озимого ячменя  
в Краснодарском крае 38  
**Беляев Н.Н., Скорочкин Ю.П.,  
Дубинкина Е.А.** Изучение  
сортов ярового ячменя в  
условиях Тамбовской области 39  
**Ильин А.В.** Селекция ярового  
ячменя на Краснокутской  
селекционно-опытной станции 41  
**Ионова Е.В., Анисимова Н.Н.**  
Продуктивность и устойчивость  
сортов ярового ячменя  
в условиях засухи 42  
**Ерошенко Л.М.,  
Ерошенко А.Н., Ромахин М.М.**  
Формирование урожая сортов  
ярового ячменя в условиях  
Центрального Нечерноземья 44  
**Пуалаккайнан Л.А.** Яровой  
ячмень Челябинский 99

**Kuznetsova T.E., Serkin N.V.,  
Levshitanov S.A., Korotkov V.M.**  
Selection of winter barley in Krasnodar  
region  
**Beljaev N.N., Skorochkin Y.P.,  
Dubinkina E.A.** Study of spring barley  
varieties in Tambov region conditions  
**Il'in A.V.** Spring barley breeding at  
Krasnokutskaya breeding pilot station  
**Ionova E.V., Anisimova N.N.**  
Productivity and steadiness of spring  
barley varieties in drought-afflicted  
conditions  
**Eroshenko L.M., Eroshenko A.N.,  
Romakhina M.M.** Spring barley  
harvest' formation in Central Non-  
Chernozem conditions  
**Pualakkaynan L.A.** Spring barley  
variety Chelyabinsky 99

**Уважаемые авторы и читатели нашего журнала!**

**В первом полугодии 2011 г. мы планируем выпустить  
тематический номер, посвященный проблемам  
возделывания кукурузы.**

**Номер будет формироваться в декабре 2010 г.  
Все материалы для него редакция принимает уже сейчас.  
Можно присылать их по электронной почте с пометкой  
«Для номера по кукурузе».**

## Засоренность посевов ячменя в различных севооборотах

Показатель эффективности	Сев в период физической спелости почвы		Сев в период биологической спелости почвы	
	сорт Ача	сорт Соболек	сорт Ача	сорт Соболек
Урожайность, т/га	4,02	4,04	4,12	3,44
Технологические затраты, руб/га	5230,58	5434,32	6345,95	6513,5
Стоимость продукции, руб/га	36180,00	25250,00	37080,00	21500,00
Окупаемость технологических затрат, руб/руб.	6,92	4,65	5,84	3,30
Условная прибыль, руб/га	30949,42	19815,68	30734,05	14986,5

на 1 м<sup>2</sup> (в 2007 г.). Поскольку вредоносность хлебной полосатой блошки на посевах раннего срока сильно зависит от гидротермических условий начала вегетационного периода, культура в это время должна находиться под постоянным наблюдением специалистов. При возникновении угрозы массового заселения ячменя вредителем нужно немедленно провести опрыскивание посевов инсектицидом.

Посев ячменя в ранний срок, оптимизация минерального питания культуры, протравливание семян и надежная защита всходов от вредителей позволяют полностью исключить в дальнейшем применение гербицидов. В ранних посевах средняя численность сорняков составляла 79,6 шт/м<sup>2</sup>, что в 2,4 раза меньше, чем в поздних, проведенных при биологической спелости почвы (вторая декада мая). Абсолютная и относительная биомасса сорных растений в посевах раннего срока также была соответственно в 1,9 и 2,3 раза ниже, чем в посевах более позднего срока. При таком уровне засоренности применение гербицидов не приводит к росту зерновой продуктивности культуры. Как при их использовании, так и без них урожайность ячменя фуражного (сорт Соболек) и пивоваренного (сорт Ача) назначения составляла 4,0±0,03 т/га. При севе в более поздние сроки потери от сорняков достигали 20-44 %.

Сравнительная оценка экономических показателей производства зерна ячменя при раннем (по почве, достигшей физической спелости) и традиционном (по почве, достигшей биологической спелости) сроках сева подтверждает эффективность первого (табл. 2). Фуражный ячмень в

этом случае формирует большой урожай, со значительно более высокими окупаемостью технологических затрат и условной прибылью. Урожайность ячменя пивоваренного назначения находится примерно на одном уровне при обоих сроках сева. Однако за счет снижения объемов применения пестицидов окупаемость вложенных средств и условная прибыль здесь также выше при севе в ранние сроки.

Таким образом, сев ячменя в ранние сроки позволяет значительно сократить применение пестицидов, отказаться от дополнительных предпосевных культиваций, необходимых при более поздних сроках сева, перейти к минимизации зяблевой обработки почвы. Обязательным остается лишь протравливание семян, а необходимость опрыскивания посевов против хлебной полосатой блошки определяется по результатам фитосанитарной диагностики.

*Статья поступила в редакцию 13.02.2009*

### Agrotechnical devices favouring the optimization of phytosanitary condition of barley crops

**N.G. Vlasenko, T.P. Sadokhina**

*The researches have shown that it is possible to reduce considerably the quantity of the applied chemical plant protection means on barley crops with the help of agrotechnical measures.*

**Keywords:** *barley, sowing terms, soil treatment, herbicides.*

**И.В. ДУДКИН, Т.А. ДУДКИНА,**  
кандидаты  
сельскохозяйственных наук  
Всероссийский НИИ земледелия  
и защиты почв от эрозии  
E-mail: vnizem@kursknet.ru

*Показано, как изменяется количество и масса сорных растений в посевах ячменя в зависимости от вида севооборота. Определено действие рассматриваемого фактора на групповой и видовой состав сорняков.*

**Ключевые слова:** *ячмень, севооборот, засоренность посевов, биологические группы сорных растений.*

Одна из множества функций, выполняемых севооборотом, – фитосанитарная. При построении севооборотов важно установить чередование культур, различающихся по биологическим особенностям и технологии возделывания, которое препятствовало бы росту и развитию сорных растений [1]. По результатам исследований Мичуринского ГАУ, правильно составленный севооборот снижает общую засоренность культур сплошного сева в три-пять, а пропашных – в два раза, способствует подавлению наиболее опасных многолетних корнеотпрысковых сорняков [2]. В опытах НИИ сельского хозяйства Центрально-Черноземной полосы им. В.В. Докучаева засоренность бессменных посевов была в три-четыре раза, а в отдельные годы в 8-10 раз выше, чем в севообороте [3]. Исследования, проведенные в нашем институте, также показали, что в среднем по трем культурам при их возделывании в севообороте количество сорняков в весенний период было почти в три раза меньше, чем при выращивании тех же культур бессменно [4].

Влияние севооборота на засоренность посевов ячменя мы изучали в стационарном многофакторном полевом опыте по биологизации земледелия, который был заложен в опытном хозяйстве института в 1992 г. и продолжается в настоящее время. В данной работе рассматриваются результаты исследований, проведенных в 1994-2003 гг.

**1. Засоренность посевов ячменя в различных севооборотах, в среднем за две ротации (1994-2003 гг.)**

Вид севооборота	Количество сорняков, шт/м <sup>2</sup>		Сырая масса сорняков перед уборкой, г/м <sup>2</sup>
	в начале вегетации	перед уборкой	
Зернопаропропашной	325	463	236
Зернопаропропашной сидеральный	338	422	261
Плodosменный	220	161	237
НСР <sub>05</sub>	107,2	167,0	$F_{\phi} < F_{теор.}$

Исследования выполнялись в севооборотах трех видов, развернутых в пространстве и времени: 1 – зернопаропропашном (черный пар – озимая пшеница – сахарная свекла – кукуруза на силос – ячмень); 2 – зернопаропропашном сидеральном (сидеральный пар – озимая пшеница – сахарная свекла – кукуруза на силос – ячмень); 3 – плodosменном (клевер на один укос – озимая пшеница – сахарная свекла – горох – ячмень с подсевом клевера).

Опыт заложен на приводораздельной части склона северо-западной экспозиции с уклоном 1,5-3° по полнофакторной схеме и содержит 32 варианта. Повторность – трехкратная, посевная площадь делянок – 202,5 м<sup>2</sup>. Почва опытного участка – чернозем типичный среднесиловый тяжелосуглинистый. Технология возделывания культур – рекомендуемая в зоне. Основная обработка почвы – отвальная вспашка. В сидеральном пару высевали горох, который заделывали дисковой бороной без предварительного скашивания в начале фазы образования бобов.

Из всех изучавшихся в опыте

культур влияние севооборота на сорный компонент растительного сообщества проявилось наиболее заметно в посевах ячменя. В среднем за годы исследований при выращивании этой культуры в плodosменном севообороте, где предшествующим ячменя был горох, в предуборочный период количество сорняков было меньше, чем в зернопаропропашном и зернопаропропашном сидеральном севооборотах, где ячмень следовал за кукурузой на силос, соответственно в 2,9 и 2,6 раза (табл. 1). Наибольшую массу сорняки накапливали в зернопаропропашном сидеральном севообороте.

Ценность гороха как предшественника заключается, прежде всего, в том, что он способен к симбиотической азотфиксации. Поэтому ячмень, посеянный после него, быстрее наращивал вегетативную массу и лучше конкурировал с сорняками.

Результаты опыта могут служить хорошей демонстрацией того, как складываются конкурентные отношения в агрофитоценозе в зависимости от условий, созданных для развития культурных растений. Так, если

при возделывании ячменя по кукурузе на силос за вегетационный период количество сорняков возросло в 1,4 раза, то при его размещении по гороху (севооборот 3), наоборот, сократилось на ту же величину.

Количество видов сорняков, входящих в сорное сеgetальное сообщество в посевах ячменя, изменялось в зависимости от севооборота: в зернопаропропашном – 40, в зернопаропропашном сидеральном – 42, плodosменном – 44 вида. Видовая насыщенность увеличилась, главным образом, за счет многолетних видов. В зернопаропропашном севообороте преобладали ежовник обыкновенный (*Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv.), щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus* L.), в плodosменном – ежовник и звездчатка средняя (*Stellaria media* (L.) Vill.).

Анализ показал, что различия по характеру засоренности в посевах ячменя при разных наборах и способах чередования культур были выражены сильнее, чем в посевах озимой пшеницы и сахарной свеклы (табл. 2). В плodosменном севообороте в посевах ячменя, судя по общему количеству сорняков, а также по численности растений различных биологических групп, складывалась наиболее благоприятная гербологическая обстановка. По сравнению с двумя другими севооборотами, больше всего снизилось количество поздних яровых (в 6,9-7,6 раза) и зимующих (в 1,8 раза) сорняков. В этом севообороте также меньше всего было многолетних сорных растений, ядро которых составляли корнеотпрысковые, однако их процентное содержание в составе сорняков при

**2. Количество сорных растений и структура сорно-полевого сообщества в предуборочный период в посевах ячменя в зависимости от вида севооборота, в среднем за две ротации (1994-2003 гг.)**

Биологические группы сорных растений	Количество сорных растений, шт/м <sup>2</sup>			Доля от общего количества сорняков, %		
	1	2	3	1	2	3
Всего сорняков	462,7	421,6	161,4	100	100	100
Малолетние	456,1	414,0	155,6	98,6	98,2	96,4
из них эфемеры	6,9	6,5	38,9	1,5	1,5	24,1
яровые	415,7	373,4	97,6	89,8	88,6	60,5
в т.ч. ранние	58,8	46,8	50,5	12,7	11,1	31,3
поздние	356,9	326,6	47,1	77,1	77,5	29,2
зимующие	25,2	26,5	14,3	5,5	6,3	8,8
двулетние	8,3	7,6	4,8	1,8	1,8	3,0
Многолетние	6,6	7,6	5,8	1,4	1,8	3,6
корнеотпрысковые	6,5	7,4	5,8	1,4	1,8	3,6
корневищные	0,1	0	0	0	0	0
стержнекорневые	0	0,1	0	0	0	0
клубневые	0	0,1	0	0	0	0

Примечание. 1, 2, 3 – соответствующие севообороты.

этом было выше, чем в других севооборотах.

Наиболее отчетливые различия в зависимости от севооборота были по засоренности ежовником обыкновенным (*Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv.). Численность этого сорняка, широко распространенного на полях Центрального Черноземья и произрастающего в посевах всех культур, перед уборкой составляла в севообороте 1 – 288,2 шт/м<sup>2</sup>, в севообороте 2 – 250 и 3 – 32 шт/м<sup>2</sup>. В противоположность этому, количество эфемеров (звездчатка средняя) в плодосменном севообороте возросло в 5-6 раз.

В посевах ячменя наименьшее содержание в сорном ценозе зимующих сорняков отмечено в зернопаропропашном севообороте, ранних яровых – в зернопаропропашном сидеральном, поздних яровых – в плодосменном.

В течение четырех лет мы изучали некоторые фитометрические характеристики посевов, влияющие на конкурентную способность культур по отношению к сорнякам. В плодосменном севообороте формировался более плотный стеблестой ячменя, чем в зернопаропропашном. Между количеством стеблей на 1 м<sup>2</sup> и показателями засоренности ячменя установлена обратная корреляционная зависимость средней силы, а между количеством стеблей и урожайностью – положительная зависимость средней силы.

Обобщающим показателем оценки изучаемых приемов является урожайность культуры. Наибольшая урожайность ячменя была в плодосменном севообороте, где он возделывался по гороху. В двух других севооборотах, где предшественником была кукуруза, урожайность ячменя была ниже на 6,6-6,8 ц/га.

В других опытах нашего института была установлена степень влияния различных факторов на урожайность ячменя [5]. Факторы располагаются по мере убывания в следующем порядке: местоположение посевов в рельефе – удобрения – вид севооборота – способ основной обработки почвы.

Результаты выполненной нами математической обработки опытных данных показали наличие сильной обратной корреляционной зависимости ( $r = -0,84$ ) между количеством сорняков в посевах ячменя и урожайностью. Сырая масса сорняков в нашем опыте меньше влияла на урожайность, чем количество сорных

растений.

Таким образом, ячмень предпочтительнее возделывать в плодосменном севообороте, по бобовому предшественнику (горох). В этом случае по сравнению с зернопаропропашным и зернопаропропашным сидеральным севооборотами засоренность посевов снижается за счет сокращения численности поздних яровых и зимующих сорняков.

#### Литература

1. Сидоров М.И., Зезюков Н.И. Научные и агротехнические основы севооборотов. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1993. – 104 с.

2. Полевщиков С.И. Эффективность севооборотов в борьбе с сорняками и болезнями//Сахарная свекла, 2006. – № 1. – С. 32-34.

3. Свиридов А.К. Засоренность посевов в специализированных севооборотах и при монокультуре/Научные труды НИИСХ ЦЧП им. В.В. Докучаева. – Т. 16. – Вып.1. – Каменная Степь, 1979. – С. 102-106.

4. Дудкин И.В. Роль севооборота в снижении засоренности посевов/Материалы межд. научно-практической конф. (Курск, 23-25 января 2008 г., ч.1). – Курск, 2008. – С.149-150.

5. Дериглазова Г.М. Формирование урожайности ячменя и его качества на склоновых землях Лесостепи ЦЧЗ: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – Курск, 2005. – 23 с.

*Статья поступила в редакцию 15.03.2010*

## Barley crops' dockage in different crop rotations

I.V. Dudkin, T.A. Dudkina

*There has been shown the way the quantity and mass of weeds change in barley crops according to the type of crop rotation. There has been determined the influence of the factor in point on the group and specific composition of weeds.*

**Keywords:** *barley, crop rotation, crops' dockage, biological groups of weeds.*

УДК 633.16:632.952

## Агроэкологическая оценка фунгицидов в посевах ячменя

В.Ю. СИМОНОВ

Брянская государственная сельскохозяйственная академия  
E-mail: simonov\_84@mail.ru

*Изучение системных химических (Альто Супер, Амистар Экстра) и биологических (Планриз) фунгицидов, применяемых на посевах ярового ячменя Гонар, позволило выявить наиболее эффективный из них.*

**Ключевые слова:** *фунгициды, яровой ячмень, биологическая эффективность.*

В последние годы фитосанитарная ситуация на посевах сельскохозяйственных культур резко ухудшилась. В условиях спада сельскохозяйственного производства и дефицита финансов проблемы защиты растений невольно отходят на второй план, что в конечном итоге приводит к существенным потерям урожая от вредных организмов и снижению его качества [1].

В агроценозах зерновых культур особую опасность практически ежегодно представляют возбудители грибных заболеваний. На развитие и распространение фитопатогенных популяций, кроме климатических условий, сегодня оказывают влияние территории, временно выведенные из хозяйственного использования. Здесь происходит становление естественных ценозов, сопровождающееся всплесками активности или деградацией отдельных видов патогенов, борьба с которыми не обходится без использования фунгицидов. В этой связи становится актуальным изучение их биологической эффективности с учетом экологических последствий.

В 2006-2008 гг. на Выгоничском госсортоучастке Брянской области мы изучали системные химические (Альто Супер, Амистар Экстра) и биологические (Планриз) фунгициды, применяемые на посевах ярового ячменя Гонар.

Почва опытного участка – серая лесная среднесуглинистая, содержащая гумуса 3,26-3,33 %, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 24,6-