ПРИМЕНЕНИЕ ГУМИНОВЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ПИВОВАРЕННОГО ЯЧМЕНЯ

А.Ф. Путинцев, А.И. Ерохин, Н.А. Платонова, кандидаты сельхознаук, ВНИИЗБК,
В.М. Казьмин, к.с.-х.н., ЦГСХР «Орловский»

Наличие белка в зерне ячменя менее 8% не обеспечивает хорошего брожения, а содержание его более 11% ухудшает качество пива [1]. Поэтому возделывание сортов пивоваренного ячменя требует тщательного выполнения технологических операций. Применение гуминовых препаратов для предпосевной обработки семян и опрыскивания посевов гороха во время вегетации приводило к значительному накоплению белка [2, 3].

Исследований по влиянию биологически активных препаратов на содержание белка в зерне ячменя не проводилось. Поэтому нами в 2004-2006 гг. изучалось эффективность действия жидких гуминовых препаратов отечественного производства (флоргумат – ФГ, гумат натрия «Сахалинский» – ГНС, гумат калия (торфяной – ГКТ) на рост растений, урожайность и качества зерна ячменя 3-х сортов пивоваренного ячменя (Скарлет, Визит и Атаман). Гуминовые препараты применяли для предпосевной обработки семян и опрыскивания посевов ячменя. В своем составе они, наряду с гуминовыми кислотами содержат комплекс макро- и микроэлементов.

Дозы применения гуминовых препаратов отрабатывали в лабораторных условиях путем предпосевной обработки семян различными концентрациями их растворов за день и за две недели до посева. Обработанные препаратами семена ячменя высевали на рулонах фильтровальной бумаги, согласно действующего ГОСТа 12038-84. Через трое суток проращивания (на день снятия энергии прорастания) замеряли длину проростков (корешков и ростков) семян, а через 7 суток (на день снятия лабораторной всхожести) проводили также линейные замеры проростков семян и определяли их массу. Доза обработки семян препаратом, при которой получены наибольшие приросты корешков, ростков и их массы, были взяты за основу для полевых опытов. Так лучшей дозой препаратов для предпосевной обработки семян ячменя является: для флоргумата – 300 мл/т, гумата калия (торфяного) – 600 мл/т и гумата натрия «Сахалинский» – 3 л/т в срок – за две недели до посева.

Полевые опыты проводили на полях ВНИИЗБК. Почва полевого опыта темно-серая среднесуглинистая, по глубине пахотного слоя и обеспеченности питательными веществами – среднеокультуренная, содержание гумуса – 4,56%. Посев осуществляли селекционной сеялкой СКС – 6-10. Размер опытных делянок – 12 м^2, повторность шестикратная, размещение делянок рендомизированное.

Посевы ячменя опрыскивали препаратами в фазы кущения и за два дня до начала колошения с 6 до 8 утра, когда устьицы на листьях открыты. Дозы препаратов были приняты: гумат калия (торфяной) – 400 мл/га, флоргумата и гумата натрия «Сахалинский» – 1 л/га. Объем рабочего раствора– 300 л/га.

Изучение предпосевной обработки семян пивоваренного ячменя гуминовыми препаратами показало, что длина проростков и их масса по вариантам были больше контроля на 10,3-33,3% (табл. 1). Препараты действуют почти в равной степени, их различия в расходе препарата на тонну семян. Предпосевная обработка семян ячменя гуминовыми препаратами способствовала повышению полевой всхожести.

Обработанные семена ячменя за две недели до посева гуматами имели полевую всхожесть выше контроля на 5-7%. Различий по эффективности действия на всхожесть семян между препаратами также не установлено.

Обработка семян ячменя препаратами способствует интенсивному росту растений в первые три декады вегетации по сравнению с контролем. Опрыскивание посевов ячменя гуминовыми препаратами в фазы кущения и флаг листа на высоту растений влияло в меньшей степени.

1. Рост корешков (1) и ростков (2) пивоваренного ячменя

Расход препаратов на 1 т семян, л	Длина проростков, см				Масса, г	
	на 4 сутки		на 8 сутки			
	1	2	1	2	1	2
Контроль	3,9	0,9	12,6	8,5	9,0	8,1
ФГ 0,3	4,4	1,2	14,1	10,3	10,3	9,7
ГНС 3	4,3	1,0	15,2	9,9	10,6	9,8
ГКТ 0,6	4,3	1,0	14,3	9,6	10,1	8,6

Растения ячменя от обработанных семян гуматами в меньшей степени поражались болезнями: корневыми гнилями – на 14,1%, мучнистой росой – на 2,8, септориозом – на 1,3%. Существенных различий между действием различных препаратов на устойчивость к поражению растений ячменя болезнями не наблюдалось.

Предпосевная обработка семян ячменя и опрыскивание посевов гуматами способствовала увеличению урожайности (табл. 2).

2. Урожайность зерна ячменя и его качество при обработке семян (ОС) и опрыскивании посевов (ОП) в фазы кущения и флаг листа (ФЛ), 2004-2006 гг.

Препарат	ОС на 1 т, л	Оп, л/га		Урожай, ц/га	Белок в зерне, %
		Кущение	ФЛ		
Контроль				40,5	9,7
ФГ	0,3	-	-	43,2	9,8
ФГ	0,3	1	-	45,2	10,1
ФГ	0,3	1	1	45,6	10,0
ГНС	3	-	-	41,9	9,9
ГНС	3	1	1	44,4	10,2
ГКТ	0,6	-	-	42,1	9,9
ГКТ	0,6	0,6	0,6	45,2	10,1
				$НСР_{05}$	1,2

Так, семена ячменя, обработанные за две недели до посева гуматами обеспечили получение существенной прибавки урожайности зерна. Увеличение содержания белка в зерне было несущественным. Проведенное дополнительное опрыскивание посевов ячменя этими препаратами в фазы: кущения и флаг листа способствовало дальнейшему увеличению урожайности зерна, а содержание белка в зерне возросло также несущественно.

Следовательно, для увеличения урожайности ячменя и получения качественного зерна, пригодного для производства пива, следует применять для предпосевной обработки семян и опрыскивания посевов гуминовые препараты.

Литература
1. Внукова М.А., Титова Е.М. Пивоваренный ячмень для Орловской области Орел, 2003, стр.17 2. Путинцев А.Ф., Платонова Н.А., Кирсанова Е.В. Применение гуматов как компонента защитных стимулирующих составов для предпосевной обработки семян //Международная научно-практическая конференция «Семя», Тезисы, М., 1999, стр. 233-235 3. Путинцев А.Ф., Кирсанова Е.В., Платонова Н.А., Ерохин А.И., Казьмин В.М. и др. Технология предпосевной обработки семян и посевов зерновых, зернобобовых и крупяных культур биологически активными препаратами (методические рекомендации) // Орел, 2005, стр.19.

This document was created using SOLID CONVERTER PDF To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com