

ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКТИВНОСТИ СОРТОВ ПЛЕНЧАТОГО И ГОЛОЗЕРНОГО ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

В настоящее время идет уменьшение посевов ярового ячменя, поэтому необходимо повышать урожайность культуры за счет внедрения более продуктивных сортов для удовлетворения потребностей населения. В статье представлены результаты изучения урожайности, продолжительности вегетационного периода, белковости зерна у сортов пленчатого и голозерного ячменя выращенных в условиях лесостепи Тюменской области.

Постановка проблемы

Ячмень – традиционная зерновая культура, которую на протяжении многих лет возделывают в Сибири. В начале XX века в некоторых северных волостях ячмень занимал в крестьянских хозяйствах до 90 % всех посевов зерновых. Его возделывают практически на всей освоенной территории региона. Это одна из наиболее надежных зерновых культур, которая способна максимально использовать биоклиматический потенциал для формирования устойчивых урожаев, несмотря на контрастность природных условий [1]. По валовым сборам зерна ячмень занимает второе место после пшеницы. Урожайность сортов ячменя может достигать 8–9 т/га [2].

Ячмень — пищевая и кормовая культура, его биологическая ценность достаточно высока. Зерно ячменя обладает хорошими кормовыми качествами и широко применяется как концентрированный корм для всех видов сельскохозяйственных животных, особенно для свиней. Ячменную муку добавляют при выпечке ржаного и пшеничного хлеба. Зерно используют также для изготовления заменителей кофе, солодовых экстрактов. Большое значение оно имеет в пивоваренном производстве.

В последние годы получают распространение голозерные сорта ячменя, которые по кормовым свойствам превосходят пленчатые сорта, в частности, по содержанию незаменимых аминокислот на 10–20 % [3]. При включении в рацион цыплят бройлеров голозерного ячменя увеличивалась живая масса бройлеров, а затраты корма сокращались [4].

Цель наших исследований – дать оценку продуктивности сортам пленчатого и голозерного ячменя в условиях лесостепи Тюменской области.

Методика исследований

Исследования проведены на базе Агротехнологического института Тюменской государственной сельскохозяйственной академии в полевых и лабораторных условиях в 2008–2009 гг. Предшественник – однолетние травы.

Почва чернозем выщелоченный. Минеральные удобрения вносили из расчета на урожайность 4 т/га. Площадь делянки 15 м². Сеяли сеялкой ССФК-10, убирали комбайном САМПО–130. Урожай зерна с делянки приведен к 14 % влажности и 100 % чистоте. Содержанию сырого протеина в зерне определяли по методу Кьельдаля.

Результаты исследований

Погодные условия вегетационного периода 2008 года характеризовались относительно высокой температурой воздуха и умеренным количеством осадков. Большое количество осадков пришлось на конец апреля и начало мая, а также середину августа, в связи с этим сроки уборки были сдвинуты на 7–10 суток. Весна 2009 года была затяжной, лето немного прохладнее предыдущего, с большим количеством осадков в первой, а также в третьей декаде августа, что также осложнило уборочные работы.

Длина вегетационного периода – важный биологический признак сортов. С ним связан ряд свойств: «уход» от засухи, поражение болезнями, повреждение вредителями, урожайность, качество зерна и др. По мнению Ю.П. Логинова и др. [5], при подборе сортов для Северного Зауралья за основу нужно брать скороспелость.

Вегетационный период изучаемых сортов составил в 2008 г. 87–102 суток, в 2009 г. – 84–96 суток (табл. 1).

Таблица 1. Продолжительность вегетационного периода у сортов ячменя, суток

Сорт	годы		Среднее за два года
	2008	2009	
Ача	89	86	88
Аннабель	92	88	90
Челябинский 99	90	88	89
Бархатный	102	96	99
Сонет	90	86	88
Одесский 100	87	84	86
Омский голозерный 1	90	87	89
Омский голозерный 2	90	87	88

Неблагоприятные погодные условия замедлили процесс созревания зерна. Наиболее скороспелыми можно считать сорта Ача и Одесский 100–89 и 86 суток соответственно. Максимальная продолжительность вегетационного периода у сорта Бархатный – 102 суток в 2008 г. и 96 суток в 2009 г.

Для условий Северного Зауралья, как и Сибири в целом, важную роль играет

не только продолжительность вегетационного периода, но и соотношение его межфазных периодов (всходы-колошение, колошение-спелость).

Как показывают данные таблицы 2, видно, что период «колошение–созревание» у всех сортов в оба года исследований был значительно длиннее периода «всходы–колошение», что вероятно, связано с неблагоприятными условиями во время созревания зерна ячменя.

Таблица 2. Продолжительность межфазных периодов у сортов ярового ячменя, суток

Сорт	Всходы-колошение		Колошение-спелость	
	2008 г.	2009 г.	2008 г.	2009 г.
Ача	36	38	53	48
Аннабель	39	39	56	49
Челябинский 99	36	38	53	50
Бархатный	42	40	60	56
Сонет	37	36	53	50
Одесский 100	36	35	51	49
Омский голозерный 1	37	35	53	52
Омский голозерный 2	37	38	53	49

Урожай – это результат взаимодействия большого числа факторов, многие из которых не поддаются не только управлению и контролю, но и измерению.

Опыт передовых сельскохозяйственных предприятий показывает, что ячмень – высокоурожайная культура при условии соблюдения приемов агротехники. Высокие урожаи ячменя хорошего качества можно получить только при оптимальном соответствии факторов внешней среды и агротехники на всех этапах роста и развития растений.

Отдельные сорта, возделываемые в Тюменской области, имеют одинаковые показатели урожайности, но могут различаться по элементам структуры урожая. Одни могут выделяться по комплексу показателей, другие по каким-то отдельным элементам. Многолетней практикой сортоиспытательных участков и научных учреждений установлено, что урожай ячменя в Тюменской области формируется главным образом по нескольким показателям, один из которых количество растений, сохранившихся к уборке на единице площади.

В нашем опыте максимальная сохранность растений была отмечена у сорта ячменя Аннабель – 98 % в 2009 г. Сорта Сонет и Ача показали сохранность на уровне 90 % (табл. 3).

Таблица 3. Густота стояния растений в фазе всходов и перед уборкой, сохранность растений к уборке

Сорт	Густота стояния растений в фазе всходов, шт./м ²		Густота стояния растений перед уборкой, шт./м ²		Сохранность, %	
	2008 г.	2009 г.	2008 г.	2009 г.	2008 г.	2009 г.
Ача	495	510	431	446	88	87
Аннабель	382	318	338	312	91	98
Челябинский 99	412	418	392	402	97	96
Бархатный	457	442	336	324	74	73
Сонет	401	372	349	338	89	90
Одесский 100	470	490	344	308	74	62
Омский голозерный 1	389	368	330	330	85	81
Омский голозерный 2	437	540	306	358	72	66

Одним из основных элементов, определяющих урожай, является количество продуктивных стеблей, сохранившихся к уборке (табл. 4).

Таблица 4. Количество продуктивных стеблей ярового ячменя, шт./м²

Сорт	Количество продуктивных стеблей, шт./м ²		Средне за 2 года, шт./м ²
	2008 г.	2009 г.	
Ача	912	912	912
Аннабель	721	720	721
Челябинский 99	1014	952	983
Бархатный	477	628	553
Сонет	615	612	614
Одесский 100	831	828	830
Омский голозерный 1	682	680	681
Омский голозерный 2	599	596	598

Анализируя данные таблицы по количеству продуктивных стеблей установлено, что наибольшие показатели были у сорта Челябинский 99–1014 шт./м² в 2008 г. и 952 шт./м² в 2009 г, из голозерных сортов выделился Омский голозерный 1 стабильно формировавший продуктивные стебли на уровне 680 шт./м². Наименьшее количество продуктивных стеблей зафиксировано у сорта Бархатный – 553 шт./м².

Не смотря на невысокие показатели густоты стояния и сохранности растений к уборке, наиболее продуктивными оказались сорта Ача, Сонет, Одесский 100 и Бархатный, с урожайностью на уровне 5 т/га (табл. 5). Из голозерных сортов выделился Омский голозерный 2 с урожайностью 4 т/га.

Таблица 5. Урожайность зерна сортов ячменя, т/га

Сорт	2008 г.	2009 г.	Среднее за 2 года
Ача-стандарт	4,92	5,49	5,21
Аннабель	4,24	4,36	4,3
Челябинский 99	4,78	4,88	4,83
Бархатный	4,87	5,29	5,08
Сонет	5,28	5,22	5,25
Одесский 100	5,00	5,01	5,01
Омский голозерный 1	3,58	3,71	3,65
Омский голозерный 2	3,77	4,45	4,11
НСР, 095	1,09	1,16	X

По содержанию сырого протеина в зерне лучшими были сорта Омский голозерный 1 и Бархатный (12,5 %). В зерне остальных сортов содержание протеина составило 10–11 %.

Выводы

В ходе исследования выявлено:

1. По скороспелости из изученных сортов выделились Ача и Одесский 100.
2. Лучшая сохранность растений к уборке была у сортов Аннабель, Сонет, Ача.
3. Максимальное количество продуктивных стеблей отмечено у Сорта Челябинский 99 – 1014 шт./м² в 2008 г. и 952 шт./м² в 2009 г, из голозерных сортов выделился Омский голозерный 1, стабильно формировавший продуктивные стебли на уровне 680 шт./м².
4. Высокой урожайностью на уровне 5 т/га отличались сорта Ача, Сонет, Бархатный и Одесский 100.
5. Среди голозерных сортов преимущество по урожайности было за Омским голозерным 2 (4,11 т/га).
6. По содержанию сырого протеина в зерне выделились сорта Омский голозерный 1 и Бархатный (12,5 %).

Перспективы дальнейших исследований

Дальнейшие изучения ярового ячменя будут направлены на определение качества зерна сортов пленчатого и голозерного ячменя, выращиваемых в условиях лесостепи Тюменской области.

Литература

1. Сурин Н.А. Селекция ячменя в Сибири / Н.А. Сурин, Н.Е. Ляхова. – Новосибирск, 1993. – 292 с.
 2. Сурин Н.А. Культура ячменя в Восточной Сибири и роль селекции в совершенствовании сортового состава / Н.А. Сурин // Научное обеспечение отрасли растениеводства в экстремальных условиях Сибири. – Красноярск : Изд-во «Гротеск», 2006. – С. 5–8.
 3. Аниськов И.И. Оценка адаптивной способности сортов ярового голозерного и пленчатого ячменя в условиях сибирского прииртышья / И.И. Аниськов, С.С. Королевец, Д.В. Гарис // Научное обеспечение отрасли растениеводства в экстремальных условиях Сибири. – Красноярск. Изд – во «Гротеск», 2006. – С. 25–29.
 4. Newton R.K. Beta – glucanase effect on the performance of broiler chicks fed covered and hullless barley isotypes having normal and waxy starch / R.K.N., C.W.N. // Amer. Soc. Of animal science (EL Centro) // Western Sect. Meet. – 1985. Т. 36. – P. 239–242
 5. Логинов Ю.П. Сорта полевых культур, районированные в Тюменской области: учеб.- пособие / Ю.П. Логинов, Г.В. Тоболова, Т.К. Федорук. – Тюмень: Изд-во Тюменская ГСХА, 2006. – 88 с.
-
-