



УДК 633.11 «324» (001.02):631.526.32 (470.325)

ИЗУЧЕНИЕ СОРТОВ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ В УСЛОВИЯХ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

С.Н. Зюба

ФГОУ ВПО «Белгородская
ГСХА», 308503 Белгород-
ская обл., п. Майский,
ул. Вавилова 1
E-mail: bsaa@csn.ru

Изучение различных сортов ярового ячменя в условиях Белгородской области позволило выявить наиболее перспективные из них, способные давать стабильные урожаи зерна с высокими технологическими качествами.

Ключевые слова: адаптация, продуктивность, сорт, урожай, экология, ячмень.

Ячмень – вторая по значимости и объемам производства зерновая культура в России. Его зерно в среднем содержит: протеина – 10,5, жира – 2,3, клетчатки – 5,5, безазотистых экстрактивных веществ – 65,7, золы – 3, кальция – 0,11, фосфора – 0,34%. В 1 кг ячменя содержится 1,2 кормовой единицы. Его включают в рацион свиней, КРС, птицы в виде муки мелкого помола. Рассматривая зерно ячменя с точки зрения источника разнообразных питательных веществ для свиней, следует отметить достаточно высокое содержание в нём обменной энергии, пониженное количество отдельных незаменимых аминокислот и главным образом лизина. Применение ячменя в рационах свиней оказывает положительное влияние на качество мяса и сала. Он широко используется во всём мире при производстве беконной свинины. В рационах свиней и в составе комбикормов ячмень может занимать до 60-70% от питательности рациона, а в некоторых случаях и более.

По общей питательности ячмень уступает кукурузе и пшенице, но по сравнению с овсом его питательность на 20 % выше. В суточной даче кормов птицы он может составлять 30 – 40 % общего количества зерновых компонентов.

В Центрально-Черноземном регионе ячмень занимает одно из ведущих мест среди зерновых культур по посевным площадям и валовому сбору зерна, однако урожайность этой культуры по годам остается нестабильной и невысокой. Изменить эту ситуацию можно за счет соблюдения и совершенствования технологии выращивания и внедрения новых сортов [1].

Создание кормовой базы для молочного животноводства и высокопродуктивного птицеводства в различных регионах РФ ставит задачу выведения и внедрения скороспелых сортов ярового ячменя, сочетающих высокую продуктивность, устойчивость к полеганию, абиотическим и биотическим стрессам, технологичных, хорошо адаптированных к почвенно-климатическим условиям возделывания, с высоким кормовым достоинством зерна. Достижения в повышении урожайности более наглядны, чем в улучшении качества зерна, поэтому установка на рост валовых сборов как неоспоримый приоритет сохранился от административной системы и в нынешних рыночных условиях.

Оценка вновь созданных сортов в экологическом сортоиспытании по пластичности и стабильности урожая, устойчивости к неблагоприятным условиям вегетации позволяет выделить наиболее адаптивные к условиям конкретного региона [2].

С этой целью в проблемной лаборатории земледелия и растениеводства Белгородской ГСХА в 2008-2010 гг. проводилось изучение новых сортов ярового ячменя: Княжич (st), Гонар, Святнич, Велес, Зевс, Вакула, Перун, Хаджибей, Ксанаду, Гетьман, Джерело, Заветный, Атаман, Дявосны, Корона, Урса, Джерсей, Толар, Аннабель, Пасаде-на, Скарлетт.

Исследования проводились на трех фонах удобрённости в стационарном севообороте. Почва опытного участка – чернозем типичный, среднемощный, среднесуглинистый, на лессовидном суглинке. На основании агрохимического анализа в годы исследований содержалось: гумуса – 4,79 %, гидролизующего азота – 13 мг, подвижного фос-



фора – 24 мг, обменного калия – 12 мг на 100 г почвы. Кислотность почвы колебалась в пределах 7,2 – 7,4 единиц рН.

Минеральные удобрения вносились в действующем веществе под зябь из расчета $N_{40}P_{40}K_{40}$ и $N_{20}P_{20}K_{20}$. На контрольном варианте удобрения под зябь не вносились. При посеве по всем вариантам опыта вносили по 10 кг/га в действующем веществе.

Все учеты и наблюдения в опыте проводились по методике Государственного сортоиспытания [3].

Метеорологические условия вегетационных периодов 2008-2010 гг. отличались как по температурному режиму, так и по количеству выпавших осадков. Погодные условия вегетационного периода 2008 г. были в пределах климатической нормы и оказались довольно благоприятными для формирования урожая культуры.

Объективным интегрирующим показателем, определяющим ценность хозяйственных и биологических свойств сорта, является урожайность (табл. 1).

Таблица 1

Урожайность сортов ярового ячменя, т/га

| Сорт | $N_{10}P_{10}K_{10}$ | | | $N_{30}P_{30}K_{30}$ | | | $N_{50}P_{50}K_{50}$ | | | Среднее по сортам $НСР_{05}=0,17$ т/га | |
|-----------------|----------------------|----------|----------|----------------------|----------|----------|----------------------|----------|----------|---|-------|
| | 2008 год | 2009 год | 2010 год | 2008 год | 2009 год | 2010 год | 2008 год | 2009 год | 2010 год | +/- | |
| Княжич | 5,41 | 3,59 | 2,33 | 6,74 | 4,29 | 2,79 | 7,05 | 4,58 | 3,55 | 4,48 | - |
| Велес | 5,65 | 3,34 | 2,13 | 5,95 | 4,53 | 2,70 | 6,17 | 4,73 | 3,41 | 4,29 | -0,19 |
| Зевс | 5,33 | 3,80 | 2,45 | 6,14 | 4,12 | 2,99 | 6,47 | 4,39 | 3,43 | 4,35 | -0,13 |
| Перун | 5,50 | 3,46 | 2,32 | 5,95 | 4,55 | 2,92 | 6,06 | 4,62 | 3,45 | 4,31 | -0,17 |
| Святяч | 5,70 | 3,57 | 2,47 | 6,46 | 4,58 | 2,90 | 6,74 | 4,75 | 3,63 | 4,53 | +0,05 |
| Хаджибей | 5,41 | 3,41 | 2,27 | 6,18 | 4,44 | 2,61 | 6,59 | 4,78 | 3,31 | 4,33 | -0,15 |
| Гонар | 5,19 | 3,24 | 1,98 | 5,47 | 4,12 | 2,53 | 5,89 | 4,49 | 3,18 | 4,01 | -0,47 |
| Гетьман | 5,35 | 3,74 | 2,43 | 5,74 | 4,78 | 2,81 | 5,93 | 4,96 | 3,37 | 4,34 | -0,14 |
| Вакула | 5,79 | 3,21 | 2,17 | 7,13 | 4,27 | 2,69 | 7,35 | 4,54 | 3,23 | 4,49 | +0,01 |
| Заветный | 4,98 | 3,69 | 2,43 | 5,67 | 4,75 | 3,15 | 5,97 | 5,13 | 3,74 | 4,39 | -0,09 |
| Дявосны | 5,59 | 3,99 | 2,14 | 6,24 | 4,34 | 2,89 | 6,43 | 4,4 | 3,10 | 4,35 | -0,13 |
| Атаман | 5,13 | 3,00 | 1,90 | 5,69 | 3,73 | 2,36 | 5,89 | 3,80 | 2,88 | 3,82 | -1,20 |
| Джерело | 4,76 | 3,05 | 1,98 | 5,53 | 3,43 | 2,69 | 5,84 | 3,92 | 2,84 | 3,78 | -0,70 |
| Скарлетт | 5,91 | 3,68 | 1,87 | 6,83 | 4,53 | 2,78 | 6,98 | 4,85 | 3,02 | 4,49 | +0,01 |
| Корона | 5,79 | 3,24 | 2,20 | 6,41 | 4,26 | 2,75 | 6,68 | 4,27 | 3,19 | 4,31 | -0,17 |
| Аннабель | 5,91 | 3,89 | 2,32 | 6,89 | 4,69 | 3,10 | 7,10 | 4,96 | 3,34 | 4,69 | +0,21 |
| Ксанаду | 6,27 | 3,29 | 2,16 | 7,34 | 4,32 | 2,73 | 7,72 | 4,66 | 3,06 | 4,62 | +0,14 |
| Урса | 5,93 | 3,56 | 2,38 | 6,82 | 4,72 | 2,98 | 7,09 | 4,78 | 3,49 | 4,64 | +0,16 |
| Пасадена | 5,58 | 3,82 | 1,95 | 6,47 | 4,11 | 2,59 | 6,75 | 4,29 | 2,81 | 4,26 | -0,22 |
| Толар | 5,37 | 3,43 | 1,97 | 6,63 | 4,22 | 2,52 | 7,17 | 4,54 | 3,08 | 4,33 | -0,15 |
| Джерсей | 5,30 | 3,52 | 1,91 | 6,17 | 4,33 | 2,50 | 6,63 | 4,66 | 2,66 | 4,19 | -0,29 |
| Среднее по фону | 5,52 | 3,50 | 2,17 | 6,31 | 4,34 | 2,76 | 6,59 | 4,58 | 3,23 | | |

Большое влияние на её уровень оказывают как место проведения, так и метеорологические условия года испытания. При оптимизации условий выращивания, как показывают данные науки и практики, вклад сорта и технологий в урожайность сельскохозяйственных растений примерно равны.

Благоприятные условия вегетационного периода 2009 года способствовали выявлению потенциала урожайности изучаемых сортов на всех фонах удобренности.

В среднем за три года максимальную урожайность зерна дали сорта Аннабель (4,69 т/га), Урса (4,64 т/га) и Ксанаду (4,62 т/га).

Все излучавшиеся сорта существенно превышали урожайность при усилении фона удобренности. В среднем по опыту прибавка урожайности зерна на фоне $N_{70}P_{70}K_{70}$ составила 1,73 т/га по сравнению с контрольным вариантом $N_{10}P_{10}K_{10}$.



Среди элементов структуры урожая обеспечивающих преимущество того или иного сорта по урожайности зерна одним из основных является масса 1000 зерен. В среднем по опыту она колебалась от 44,1 до 47,5 г (табл. 2).

Таблица 2

Хозяйственно-биологическая характеристика сортов ярового ячменя (в средние за 2008-2010 гг.)

| Наименование сорта | Масса 1000 зерен | | Содержание белка | | Валовое содержание белка | | Продолжительность вегетационного периода дней |
|--------------------|------------------|------|------------------|-------|--------------------------|-------|---|
| | грамм | ± st | % | ± st | т/га | ± st | |
| Княжич | 43,9 | - | 12,84 | - | 0,57 | - | 88 |
| Велес | 42,5 | -1,4 | 12,79 | -0,05 | 0,55 | -0,02 | 87 |
| Зевс | 42,5 | -1,4 | 12,75 | -0,09 | 0,55 | -0,02 | 86 |
| Перун | 44,1 | +0,2 | 12,20 | -0,64 | 0,53 | -0,04 | 86 |
| Хаджибей | 43,4 | -0,5 | 12,63 | -0,21 | 0,55 | -0,02 | 90 |
| Гонар | 44,6 | +0,7 | 13,02 | +0,18 | 0,52 | -0,05 | 88 |
| Гетьман | 42,4 | -1,5 | 13,93 | +1,09 | 0,61 | +0,04 | 88 |
| Вакула | 44,5 | +0,6 | 12,90 | +0,06 | 0,58 | +0,01 | 92 |
| Заветный | 44,2 | +0,3 | 13,27 | +0,43 | 0,59 | +0,02 | 92 |
| Дявосны | 43,1 | -0,8 | 13,31 | +0,47 | 0,58 | +0,01 | 91 |
| Атаман | 41,4 | -2,5 | 13,16 | +0,32 | 0,51 | -0,06 | 88 |
| Джерело | 42,1 | -1,8 | 13,03 | +0,19 | 0,49 | -0,08 | 88 |
| Скарлетт | 42,2 | -1,7 | 12,32 | -0,52 | 0,55 | -0,20 | 88 |
| Корона | 43,4 | -0,5 | 13,92 | +1,08 | 0,60 | +0,03 | 91 |
| Аннабель | 42,5 | -1,4 | 12,48 | -0,36 | 0,59 | +0,02 | 88 |
| Ксанаду | 44,3 | +0,4 | 12,93 | +0,09 | 0,60 | +0,03 | 88 |
| Урса | 42,6 | -1,3 | 13,26 | +0,42 | 0,62 | +0,05 | 88 |
| Пасадена | 42,9 | -1,0 | 13,10 | +0,26 | 0,56 | -0,01 | 92 |
| Толар | 42,6 | -1,3 | 12,81 | -0,03 | 0,55 | -0,02 | 91 |
| Джерсей | 41,6 | -2,3 | 13,49 | +0,65 | 0,57 | 0 | 91 |

Наиболее тяжеловесное зерно сформировали сорт Гонар (44,6 г), Вакула (47,5), Ксанаду (44,3) и Заветный (44,2) грамма.

В среднем по опыту этот показатель составил 13,00 % с варьированием по сортам от 12,20 до 13,93 %, обеспечивая валовые сборы белка от 0,49 до 0,62 т/га.

Продолжительность вегетационного периода у изучаемых сортов колебалась от 88 до 92 дней. Между продолжительностью вегетационного периода и урожайностью зерна наблюдалась прямая корреляционная зависимость средней силы.

Не смотря на то, что практически все изучаемые сорта внесены в списки пивоваренных, в среднем за три года в нашем опыте было получено зерно, не соответствующее ГОСТу 5060-86 на пивоваренный ячмень по содержанию белка (см. таблица 2).

Список литературы

1. Кулешов К.Р. и др. Направления и результаты селекции ярового ячменя в Тамбовской области / Инновационные технологии в растениеводстве. – Мичуринск – наукоград РФ, 2009. – С. 248.
2. Беляев Н.Н. и др. Результаты экологического сортоиспытания по озимой пшенице в условиях ЦЧП/ Материалы международной конференции молодых ученых, аспирантов и студентов «Актуальные и новые направления сельскохозяйственной науки». – Владикавказ, 2009. – С.41.
3. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур.- М.: Второй выпуск, 1989.- С 194.

THE STUDY SPRING BARLEY IN BELGOROD REGION

S.N. Zyuba

*FSI HPE Belgorod SAA, 308503
Belgorod reg., Maikskiy, Vavilov st. 1*

E-mail: bsaa@csn.ru

The study of various spring barley varieties in the Belgorod region has revealed the most promising of them are capable of giving stable yields of grain with high-tech qualities.

Key words: adaptation, productivity, variety, crop, ecology, barley.