

Отзыв

на автореферат диссертации Бабунова Андрея Борисовича «Эффективность влияния минеральных удобрений на урожайность и качество ячменя ярового на выщелоченных черноземах», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04. - агрохимия

В России яровой ячмень возделывают как продовольственную, техническую и кормовую культуру. Из зерна крупнозерного и стекловидного ячменя производят муку, ячневую и перловую крупу. Яровой ячмень обладает отличными кормовыми свойствами, средний состав: вода — 13%, белок — 12%, жир — 2,1%, белково-экстрактивные вещества — 64,4%, зола — 2,8%. 1 кг зерна равен 1,28 кормовым единицам. Солома и полова ячменя тоже применяются в качестве грубого корма, хорошо поедаются животными в запаренном виде. 1 кг соломы равен 0,35 корм. ед.

Ячмень может также применяться в качестве заменителя кофе, в производстве солодовых экстрактов, спиртовой и кондитерской промышленности. На юге России применяется на зеленый корм и сено в травосмесях с викой, чиньей, горохом и другими культурами.

Внесение удобрений — один из главных факторов влияния, как на величину, так и на качество урожая ячменя.

Большую часть питательных веществ он поглощает в первые 30-35 дней своего развития, поэтому важно, чтобы они были внесены в грунт своевременно, в необходимых и эффективных дозах.

Производство сельскохозяйственной продукции невозможно без улучшения почвенного плодородия, которое постоянно истощается из-за эрозионных процессов, а также вследствие невосполнимого выноса питательных элементов с урожаем.

В Тамбовской области второй по значимости сельскохозяйственной культурой после озимой пшеницы является яровой ячмень.

Совершенствование нормативно-справочной информации применения удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом их сортовых особенностей является основой разработки современных технологий возделывания, обеспечивающих экономическую эффективность производства сельскохозяйственной продукции и устойчивость плодородия почв.

Проведение исследований по выявлению эффективности влияния доз минеральных удобрений на урожай и качество ячменя ярового на выщелоченных черноземах Центрально-Черноземной зоны (на примере Тамбовской области) в современных условиях сельскохозяйственного производства является актуальной задачей.

Целью исследований является изучение влияния возрастающих доз азотных, фосфорных и калийных удобрений на урожайность и качество ярового ячменя сорта Саншайн при возделывании его на выщелоченных черноземах Тамбовской области.

Научная новизна – впервые в краткосрочном полевом опыте на черноземе выщелоченном тяжелосуглинистом Тамбовской области проведена оценка эффективности применения минеральных удобрений при возделывании ячменя ярового сорта Саншайн, который в сравнении с ранее районированными сортами был значительно продуктивнее.

Исследованиями установлено, что внесение минеральных удобрений перед посевом увеличивает урожайность зерна до 36,9–53,4 ц/га. От применения парных сочетаний элементов питания N60P60, N60K60, P60K60 урожайность зерна возрастает до 36,9–40,4 ц/га. Максимальные прибавки получены от действия тройных сочетаний элементов питания: N30-120 на фоне P60K60 (18,2–29,1 ц/га), P30-120 на фоне N60K60 (23,8–25,8 ц/га), K30-120 на фоне N60P60 (20,5–30,5 ц/га). Определено, что окупаемость 1 кг NPK минеральных удобрений варьирует в интервале от 10,8 до 16,9 кг зерна. От действия азота на фоне P60K60 изменяется от 12,6 до 16,6 кг, фосфора на фоне N60K60 – от 6,9 до 26,0 кг, калия на фоне N60P60 – от 8,3 до 12,7 кг зерна. В результате улучшения условий азотного питания растений в зерне возрастает содержание белка с 10,63 до 12,41%, наибольший эффект достигается от внесения N120. Фосфорные и калийные удобрения не выявили заметного влияния на этот показатель. Содержание крахмала варьирует незначительно – от 61,75 до 62,69%. Во всех вариантах опыта с применением удобрений масса 1000 зерен возрастает на 1,3–5,3 г, натура на 13–33 г/л.

Установлено, что потребление азота из минеральных удобрений яровым ячменем сорта Саншайн составляет – 27,9, фосфора – 12,9, калия – 27,0%. Показатели выноса элементов питания отличались от нормативных, особенно по фосфору (были больше на 1,8 кг). При использовании минеральных удобрений под ячмень яровой формируется отрицательный баланс азота, за исключением N120P60K60, где его баланс положительный (+5,8 кг/га); положительный баланс фосфора, кроме вариантов без применения удобрений (-30,4 кг/га), N60K60 (-46,3 кг/га) и N60P30K60 (-24,3 кг/га); отрицательный баланс калия, за исключением N60P60K90-120 (+9,2...21,7 кг/га).

Практическая значимость – в работе научно обоснована роль минеральных удобрений в формировании урожайности и качества зерна ячменя ярового в условиях Тамбовской области. Дана оценка состояния баланса азота, фосфора и калия в почве при производстве зерна ячменя ярового, что позволяет обосновывать меры по оптимизации его выращивания. Определены рациональные дозы применения азота, фосфора и калия. Результаты проведенных исследований могут быть использованы при разработке практических рекомендаций по возделыванию культуры, получению продукции необходимого качества.

Анализ содержания структуры автореферата позволяет сделать вывод, что работа представляет собой завершённое научное исследование, имеющее научно-практическую значимость; выводы, приведенные в автореферате, достаточно аргументированы и обоснованы экспериментальным материалом.

Содержание диссертационной работы отражено в 5 научных статьях, из них 3 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

В целом диссертационная работа Бабунова Андрея Борисовича «Эффективность влияния минеральных удобрений на урожайность и качество ячменя ярового на выщелоченных черноземах» соответствует требованиям, предъявляемым ВАК Минобрнауки РФ к кандидатским диссертациям (п.п. 9-11, 13-14 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства России №842 от 24.09. 2013г с изменениями от 21.04. 2016 г. № 335, № 748 от 02.08. 2016 г.), а ее автор Бабунов Андрей Борисович заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01. 04. – агрохимия.

Доктор биологических наук
(03. 02.13 – почвоведение),
заведующий лаборатории агрохимии и
агроэкологического мониторинга
ФГБНУ «Курский ФАНЦ»
Контактные данные:
Адрес: 305021 г.Курск, ул. К.Маркса 70 б

 Чуян О.Г.

Кандидат сельскохозяйственных наук
(06.01.03 – агропочвоведение, агрофизика),
старший научный сотрудник
лаборатории агрохимии и
агроэкологического мониторинга
ФГБНУ «Курский ФАНЦ»
Контактные данные:
Адрес: 305021 г.Курск, ул. К.Маркса 70 б
E-mail: mitrokhina1977@mail.ru

 Митрохина О.А.

Подпись Чуяна О.Г. и Митрохиной О.А. заверяю
ученый секретарь ФГБНУ «Курский ФАНЦ»,
кандидат биологических наук



 Дегтева М.Ю.