

четании с $P_{60}K_{120}$ содержание белка возросло на 0,9%, N_{60} – на 1,0%, N_{30+30} – на 1,5% .

Совместное применение указанных доз макроудобрений в сочетании с микроэлементом медью обусловило увеличение содержания белка в зерне на 1,0-1,6%. Таким образом, влияние меди на содержание белка в зерне не установлено.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чумаченко, И.Н. Физиологическая роль микроэлементов в питании растений / И.Н.Чумаченко // Химизация сельского хозяйства. – 1989. – № 11. – С. 30-32.
2. Анспок, П.И. Микроудобрения : справочник / П.И. Анспок. – 2-е изд. – Л. : Агропромиздат, 1990. – 272 с.

УДК 633.162:631.8

ПРОДУКТИВНОСТЬ ПИВОВАРЕННОГО ЯЧМЕНЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Бородин П.В., Шибанова И.В., Алексеев В.Н., Кравцевич Т.Р.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Основная и главная причина высокого содержания белка в зерне пивоваренных сортов ячменя – неправильное, несбалансированное применение минеральных удобрений, прежде всего, азотных. Для получения пивоваренного ячменя с высоким качеством зерна очень важно установить оптимальное соотношение питательных элементов. Поэтому целью наших исследований явилось изучение влияния различных доз макроэлементов на урожайность и качество зерна пивоваренного ячменя.

Исследования проводились в СПК «Бердовка» Лидского района Гродненской области на дерново-подзолистой связносупесчаной почве, характеризующийся следующими агрохимическими показателями: содержание гумуса – 2,1%, P_2O_5 – 172-184 мг/кг почвы, K_2O – 181-195 мг/кг почвы, pH_{KCl} – 5,9-6,0.

Схема опыта включала 7 вариантов:

1. Контроль (без удобрений); 2. $N_{60}P_{40}K_{90}$; 3. $N_{60+30}P_{40}K_{90}$; 4. $N_{60}P_{60}K_{120}$; 5. $N_{60+30}P_{60}K_{120}$; 6. $N_{60}P_{60}K_{150}$; 7. $N_{60+30}P_{60}K_{150}$

Анализ полученных данных показал, что урожайность зерна пивоваренного ячменя определялась дозой азота и уровнем фосфорно-калийного питания. С увеличением доз вносимых минеральных удобрений урожайность достоверно возрастала. Так, внесение азота в дозах N_{60} и N_{60+30} на фоне $P_{40}K_{90}$ увеличивало урожайность зерна относительно

но контрольного варианта на 13,7-18,1 ц/га, $P_{60}K_{120}$ – на 19,6-26,3 ц/га, $P_{60}K_{150}$ – на 21,1-27,8 ц/га.

При этом на всех уровнях фосфорно-калийного питания достоверным было действие подкормки посевов азотом в дозе 30 кг/га: прибавка урожая составила 4,4-5,7-6,7 ц/га соответственно. Вместе с тем необходимо отметить, что увеличение дозы калия с 120 до 150 кг/га не оказало существенного влияния на рост урожайности зерна ячменя.

Важнейшим показателем, характеризующим качество зерна пивоваренного ячменя, является содержание белка. Высокое содержание белка в зерне считается экономически и технологически невыгодным, поскольку оно снижает выход экстракта и обуславливает трудности при переработке солода. Пониженное содержание белка достигается созданием условий выращивания, максимально способствующих формированию урожая, а именно как результат оптимального выбора участка, техники производства, сорта и доз удобрений.

В нашем опыте содержание белка в зерне определялось дозой азотных удобрений и уровнем фосфорно-калийного питания. По всем вариантам опыта относительно контроля действие удобрений проявилось в достоверном увеличении содержания белка. Характеризуя влияние различных доз азота, необходимо отметить более существенное изменение этого показателя при дробном внесении азота (N_{60+30}). Если на всех уровнях фосфорно-калийного питания увеличение содержания белка в зерне от дозы азота 60 кг/га составило 0,9-1,3%, то от дозы 90 кг/га (N_{60+30}) – 1,2-2,0%. При этом минимальный уровень накопления белка 10,8% получен на повышенном уровне фосфорно-калийного питания ($P_{60}K_{150}$), максимальный 11,6% – на пониженном ($P_{40}K_{90}$).

Таким образом, внесение повышенной дозы азота для уменьшения вероятности накопления белка в зерне сверхдопустимого содержания, должно сопровождаться высоким уровнем фосфорно-калийного питания растений.