

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ЗЕРНА ПИВОВАРЕННОГО ЯЧМЕНЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДОЗ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

Бородин П. В., Емельянова В. Н., Шибанова И. В., Золотарь А. К.
УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Технология возделывания пивоваренного ячменя отличается особенностями, связанными прежде всего с задачей получения высококачественного сырья для пивоваренных целей. Главная причина высокого содержания белка в зерне пивоваренных сортов ячменя – повышенные дозы азотных удобрений. Однако при небольших дозах азота невозможно получение высокопродуктивного стеблестоя, а значит и высокой урожайности. Кроме того, при низких дозах минеральных удобрений зерно формируется щуплое, с низкой натурной массой.

В связи с этим целью проводимых исследований явилось изучение влияния различных доз азота в сочетании с фосфорно-калийными удобрениями на урожайность и качество зерна пивоваренного ячменя.

Исследования по изучению эффективности применения минеральных удобрений проводились на дерново-подзолистой связносупесчаной почве, характеризующейся следующими агрохимическими показателями: содержание гумуса – 2,0-2,2%, P_2O_5 – 180-191 мг/кг почвы, K_2O – 189-202 мг/кг почвы, $pH_{\text{кел}}$ – 6,0-6,1. Повторность опыта четырехкратная, общая площадь делянок – 64 м², учетная – 48 м². Предшественник ячменя – картофель.

Схема опыта включала семь 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. $N_{60+30}P_{60}K_{150}$.

Полученные урожайные данные и их анализ показывают, что применение минеральных удобрений по всем вариантам опыта оказало достоверное влияние на увеличение урожайности зерна пивоваренного ячменя. При этом эффективность внесения азотных удобрений зависела от уровня фосфорно-калийного питания. Так, внесение азота в дозах N_{60} и N_{60+30} на фоне $P_{40}K_{90}$ увеличивало урожайность зерна относительно контрольного варианта на 11,6-15,3 ц/га, $P_{60}K_{120}$ – на 17,3-23,1 ц/га, $P_{60}K_{150}$ – на 18,6-24,7 ц/га.

Независимо от уровня фосфорно-калийного питания, достоверным было действие подкормки посевов азотом в дозе 30 кг/га – прибавка урожая составила 3,7-5,8-6,1 ц/га соответственно.

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.

Зависимость накопления белка от дозы азотных удобрений и уровня фосфорно-калийного питания установлена и в наших исследованиях. Внесение минеральных удобрений достоверно увеличивало содержание белка в зерне на 0,7-1,9%. В среднем за 2 года исследований применение азота в максимальной дозе N_{60+30} на различных фонах не обусловило превышение допустимого содержания белка и составило 10,7-11,9%. Снижение содержания белка в зерне на 0,5-0,6% отмечено при внесении азота на фоне $P_{60}K_{150}$ по сравнению с фоном $P_{40}K_{90}$.