

УДК 631.87:631.445.2:633.16«321»(476.6)

**ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА НАКОПЛЕНИЕ
СЫРОГО ПРОТЕИНА В ЗЕРНЕ ЯЧМЕНЯ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ФОСФАТНОГО УРОВНЯ ПОЧВ**

Леонов Ф. Н., Синевич Т. Г.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Применение минеральных удобрений оказывает непосредственное влияние как на формирование урожая, так и на качество сельскохозяйственной продукции [1]. Важнейшей задачей при этом является определение оптимальных доз минеральных удобрений под определен-

ную культуру в конкретных природно-экономических условиях, от которых зависит окупаемость 1 кг питательных элементов полученной прибавкой урожая и качество растениеводческой продукции [2].

На сегодняшний день успешное решение зерновой проблемы в Республике Беларусь заключается не только в повышении урожайности зерна, но и в значительном улучшении его качества. Одним из важнейших показателей при оценке качества зерна является содержание в нем сырого протеина.

Целью наших исследований было изучение влияния различных доз и сочетаний удобрений на накопление сырого протеина в зерне ярового ячменя.

Исследования выполнены в 2001-2003 гг. в полевом опыте в СПК «Прогресс-Вертилишки» Гродненского района на агродерново-подзолистой временно избыточно увлажненной суглинистой почве с различным содержанием подвижного фосфора (VI и IV группы обеспеченности). Почва первого участка имела следующие агрохимические характеристики: pH_{KCl} 5,7, содержание гумуса 3,0%, подвижного фосфора (по Кирсанову) 425 мг/кг почвы, обменного калия (по Масловой) 391 мг/кг почвы. Почва второго участка характеризовалась следующими агрохимическими показателями: pH_{KCl} 6,4, содержание гумуса 2,3%, подвижного фосфора (по Кирсанову) 184 мг/кг почвы, обменного калия (по Масловой) 387 мг/кг почвы. Опыты закладывались в четырехкратной повторности. Общая площадь делянки составляла 60 м², учетная – 40 м². Схема опыта включала десять вариантов (рис.).

В результате проведенных исследований установлено, что фосфатный уровень почв не оказывал существенного влияния на накопление в зерне ячменя сырого протеина. На контрольных вариантах опыта содержание сырого протеина в зерне ячменя находилось в пределах 9,3-9,4%. Внесение азотных удобрений в невысоких дозах (N_{60}) обеспечило повышение содержания сырого белка на уровне 0,5%. Можно предположить, что большая часть внесенного азота расходовалась на формирование надземной массы урожая, а не на образование запасных белков в зерне. Внесение же повышенной дозы азота N_{120} приводило к увеличению содержания сырого протеина в зерне культуры на 1,6% на почве с содержанием подвижных фосфатов >400 мг/кг и на 1,5% на почве с повышенным содержанием фосфора (184 мг/кг) по сравнению с контрольными вариантами. Совместное внесение азотно-калийных туков практически не отличалось по своему действию на данный качественный показатель от вариантов с внесением только азота.

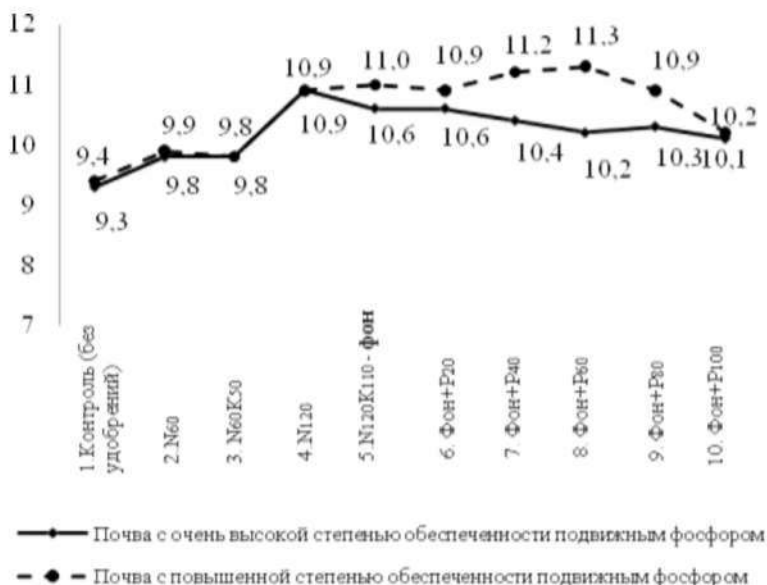


Рисунок – Влияние доз и комбинаций минеральных удобрений на содержание (%) сырого протеина в зерне ячменя

Влияние фосфорных удобрений на содержание сырого протеина в зерне зависело не только от дозы вносимых туков, но и от степени обеспеченности почв подвижным фосфором. На почве с очень высоким содержанием подвижного фосфора увеличение дозы вносимых фосфорных удобрений приводило к снижению содержания сырого протеина в зерне. Тем не менее следует отметить, что внесение фосфора в дозах $P_{20,40}$ было агрономически оправдано, т.к. за счет увеличения урожайности в этих вариантах сбор сырого протеина с 1 га пашни был выше по сравнению как с контрольными вариантами, так и с вариантами с внесением азотных удобрений.

На почве с повышенной степенью обеспеченности подвижным фосфором внесение фосфорных удобрений обеспечивало увеличение содержания сырого протеина в зерне ячменя по сравнению с вариантами без применения фосфора. И только в вариантах с внесением высоких доз P_2O_5 (80 и 100 кг/га) значение этого показателя несколько снижалось.

Таким образом, на содержание сырого протеина в зерне ячменя наиболее существенное влияние оказало внесение азотных удобрений, а степень обеспеченности почв подвижными фосфатами (контрольный вариант) не влияла на накопление азота растениями.

Влияние фосфорных удобрений было неоднозначным и изменялось в зависимости от обеспеченности почв фосфором.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кириллова, Е. В. Эффективность применения минеральных удобрений в севообороте и на бессменной пшенице в центральной лесостепи Зауралья / Е. В. Кириллова, А. Н. Копылов // Аграрный вестник Урала. – 2015. – № 4 (134). – С. 33-39.
2. Минеев, В. Г. Воспроизводство плодородия почвы и экологические функции удобрений в агроценозе // Проблемы агрохимии и экологии. 2008. № 1. – С. 3-6.