

УДК 631.416.2:631.82(476.6)

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПОЧВАХ С РАЗЛИЧНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ПОДВИЖНОГО ФОСФОРА**

**Синевич Т. Г.**

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

В настоящее время в Республике Беларусь наблюдается резкое сокращение применения фосфорных удобрений. Многие земледельцы отказываются от внесения данных удобрений на почвах с высокой степенью обеспеченности подвижным фосфором, мотивируя это весьма низкой агрономической эффективностью либо полным ее отсутствием. Однако следует учитывать тот факт, что при высокой культуре земледелия применение фосфорных удобрений даже на почвах с избыточным содержанием подвижных фосфатов может быть оправданным приемом повышения урожайности сельскохозяйственных культур.

В связи с вышеизложенным нами были проведены производственные опыты, целью которых являлось определение эффективности фосфорных удобрений по действию на урожайность культур звена севооборота (ячмень – яровой рапс – овес) на почвах с различной степенью обеспеченности подвижным фосфором.

Производственные испытания проводились в СПК «Озёры Гродненского района» (2015 г.) и в ОАО «Черлена» Мостовского района (2016 г.) на агродерново-подзолистой временно избыточно увлажненной легкосуглинистой почве, характеризующейся следующими агрохимическими показателями: почва с повышенной степенью обеспеченности подвижным фосфором – содержание гумуса – 2,2-2,6%,  $P_2O_5$  – 163-220,  $K_2O$  – 210-340 мг/кг почвы, pH – 6,1-6,4; почва с очень высоким содержанием подвижного фосфора – содержание гумуса – 2,1-2,8%,  $P_2O_5$  – 400-424,  $K_2O$  – 220-350 мг/кг почвы, pH – 6,1-6,5.

Схема опыта включала четыре варианта применения минеральных удобрений:

1. Фон ( $N_{120}K_{110}$  – зерновые культуры и  $N_{150}K_{110}$  – яровой рапс)
2. Фон +  $P_{40}$
3. Фон +  $P_{60}$
4. Фон +  $P_{100}$

В результате двухлетних исследований установлено, что фосфорные удобрения, применяемые на соответствующем азотно-калийном фоне, оказывали положительное влияние на продукционный процесс

изучаемых культур. Так, на почве с повышенной степенью обеспеченности подвижным фосфором прибавка урожая на посевах ячменя составила 7,0-10,8 ц/га, на яровом рапсе – 5,8-8,8 ц/га, на овсе – 7,6-11,2 ц/га. При этом максимальный эффект был достигнут при внесении 60 кг/га по д.в. фосфорных удобрений (на фоне НК). На почве с очень высоким содержанием подвижного фосфора максимальную продуктивность обеспечило внесение 40 кг/га по д.в. фосфорных удобрений на фоне  $N_{120}K_{110}$  для зерновых культур (прибавка урожайности ячменя составила 9,5 ц/га, овса – 11,3 ц/га) и применение 60 кг/га по д.в. фосфорных удобрений на фоне  $N_{150}K_{110}$  для ярового рапса (прибавка урожайности – 6,8 ц/га).

Таким образом, проведенные производственные испытания показывают, что внесение фосфорных удобрений является эффективным приемом повышения продуктивности изучаемых культур. При этом дозы вносимого фосфора должны быть дифференцированы в зависимости от вида возделываемой культуры и степени обеспеченности почв подвижным фосфором.

УДК 581.1

## **РАЗРАБОТКА ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ БАКТЕРИЙ ИЗ МНОГОЛЕТНЕМЕРЗЛЫХ ПОРОД ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В АГРОТЕХНОЛОГИИ**

**Субботин А. М., Нарушко М. В., Симонова Е. О., Петров С. А.**

ФГБУН Тюменский научный центр СО РАН  
Тюмень, РФ

Современные технологии возделывания многих сельскохозяйственных культур предусматривают обязательные приемы, в частности, внесение значительного количества минеральных и органических удобрений, активаторов роста, средств защиты растений, что создает дополнительную экологическую нагрузку на агроэкосистемы. В связи с этим актуальна разработка препаратов, активирующих рост и развитие сельскохозяйственных растений, повышающих их продуктивность и адаптационный потенциал.

В настоящее время мировая тенденция сокращения доз внесения агрохимикатов определяет возрастание необходимости использования в растениеводстве новых, дополнительных источников минерального питания и биологически активных препаратов [1]. Современное высокоэффективное растениеводство заинтересовано в поиске препаратов биоло-