

УДК 633.13:631.445.24:631.85(476.6)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ФОСФОРНЫХ УДОБРЕНИЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ОВСА НА ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ ВРЕМЕННО ИЗБЫТОЧНО УВЛАЖНЕННОЙ СУГЛИНИСТОЙ ПОЧВЕ

Синевич Т.Г.

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

Степень обеспеченности дерново-подзолистых почв подвижным фосфором является одним из важнейших признаков, который оказывает влияние не только на продуктивность сельскохозяйственных культур, но и на эффективность применения удобрений в севообороте. При увеличении содержания подвижного фосфора в почве урожайность сельскохозяйственных культур возрастает до определенного предела, в то время как эффективность фосфорных удобрений снижается [2, 4]. Оптимальное содержание подвижных фосфатов в дерново-подзолистых почвах Нечерноземной полосы, по данным различных авторов, варьирует в значительных пределах – от 100-150 мг/кг до 300 мг/кг [1, 3].

В результате интенсивной химизации земледелия в 80-90 гг. во многих хозяйствах Республики Беларусь увеличились площади сельскохозяйственных земель с повышенным содержанием подвижного фосфора. На сегодняшний день фосфорные удобрения являются наиболее дефицитными и дорогостоящими, и поэтому в ряде хозяйств республики применяются только под высокорентабельные культуры, а также на почвах с невысоким содержанием данного элемента. Вместе с тем установлено, что при возделывании овса именно система питания формирует 35-40% урожая [5].

В связи с этим целью наших исследований являлось изучение эффективности применения фосфорных удобрений на посевах овса на дерново-подзолистой временно избыточно увлажненной почве с повышенной степенью обеспеченности подвижным фосфором.

Исследования проводились в 2001-2003 гг. в СПК «Прогресс-Вертелишки» Гродненского района. Почва опытного 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) – 386,5 мг/кг почвы.

Опыты закладывались в четырехкратной повторности. Общая площадь делянки составляла 60 м², учетная – 40 м², предшественник – яровой рапс. В предпосевную культивацию на участках были внесены минеральные удобрения, такие как мочевины – в дозе 80 кг/га по д.в.,

двойной суперфосфат (согласно схеме опыта) и хлористый калий – в дозе 110 кг/га по д.в., а также производилась подкормка мочевиной в дозе 40 кг/га по д.в. в фазу начала трубкувания. Все полевые работы по обработке почвы, посеву и уходу за растениями овса проводились в оптимальные сроки и в соответствии с технологией выращивания данной культуры в западной почвенно-климатической зоне Гродненской области.

Фоновое внесение $N_{120}K_{110}$ повышало урожайность зерна овса, в среднем за 2001-2003 гг., по сравнению с контрольным вариантом на 15,8 ц/га (табл.).

Таблица – Влияние минеральных удобрений на урожайность овса, среднее за 2001-2003 гг.

Вариант	Урожайность	Прибавка	Окупаемость 1 кг фосфора зерном овса, кг
	ц/га		
1. Контроль	30,3	-	-
2. $N_{120}K_{110}$ - фон	46,1	15,8	-
3. Фон + P_{20}	48,1	17,8	10,0
4. Фон + P_{40}	49,6	19,3	8,8
5. Фон + P_{60}	53,3	23,0	12,0
6. Фон + P_{80}	54,6	24,3	10,6
7. Фон + P_{100}	54,8	24,5	8,7
HCP_{05}	1,6		

При внесении возрастающих доз фосфорных удобрений урожайность овса продолжает увеличиваться до P_{60} , затем выходит на плато и не изменяется. Анализ агрономической эффективности применения фосфорных удобрений показал, что максимальная окупаемость 1 кг внесенного фосфора была в варианте с внесением 60 кг/га P_5O_5 на соответствующем азотно-калийном фоне и составила 12,0 кг зерна. При увеличении нормы вносимого фосфора агрономическая эффективность снижалась.

Таким образом, применение фосфорных удобрений на дерново-подзолистой временно избыточно увлажненной почве с повышенной степенью обеспеченности подвижным фосфором является достаточно эффективным приемом повышения урожайности овса. В нашем опыте максимальная прибавка урожайности (23,0 ц/га) была получена при внесении 60 кг/га фосфорных туков на фоне $N_{120}K_{110}$. Этот же вариант был наиболее эффективным с агрономической точки зрения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрианов, С.А. Роль фосфора в современном земледелии России / С.А.Андрианов, Б.А.Сушеница // Плодородие. – 2004. - №3. – с. 13-15.
2. Богдевич, И.М. Агрохимические пути повышения плодородия дерново-подзолистых почв. Дис. ... д-ра с.-х. наук в форме научн. докл. – Мн., 1993. – 73 с.

3. Вильдфлуш, И.Р. Фосфор в почвах и земледелии Беларуси/И.Р.Вильдфлуш, А.Р., В.В.Лапа. – Мн.: Бел. изд. Тов-во «Хата», 1999. – 196 с.
4. Драганская, М.Г. Фосфатный режим дерново-подзолистой песчаной почвы на фоне разных систем удобрения / М.Г. Драганская, Н.М. Белоус // Проблемы агрохимии и экологии. – 2009. – №2. – с. 10-13.
5. Современные ресурсосберегающие технологии производства растениеводческой продукции в Беларуси: сборник научных материалов, 2-е изд., доп. и перераб. / РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию». – Минск: ИВЦ Минфина, 2007. – С.158-164.

УДК 631.812.2:633.412 (476.6)

ЖИДКОЕ КОМПЛЕКСНОЕ УДОБРЕНИЕ ДЛЯ НЕКОРНЕВЫХ ПОДКОРМОК СТОЛОВОЙ СВЕКЛЫ

Смольский В.Г., Болондзь А.В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Столовая свекла является одной из наиболее распространенных овощных культур, возделываемых в овощеводческих хозяйствах РБ. Причиной невысокой урожайности овощей открытого грунта чаще всего служит неадекватный уровень минерального питания. Для сокращения затрат как при производстве удобрений, так и в процессе возделывания культур наиболее ресурсосберегающим приёмом является внесение комплексных минеральных удобрений, содержащих комплекс питательных элементов и физиологически активных веществ [1, 2].

В связи с этим учеными УО «ГГАУ» в течение 2005-2010 гг. была разработана рецептура и совместно с ОАО «Гродно Азот» разработаны технические условия для производства жидкого комплексного удобрения «Полюшко-Свекловичное». В состав данного удобрения, с учетом биологических особенностей столовой свеклы, вошел комплекс макро- и микроэлементов и стимулятор роста Экосил.

Целью нашей работы было изучение эффективности жидкого комплексного удобрения с микроэлементами и стимулятором роста «Полюшко-Свекловичное» при некорневых подкормках столовой свеклы.

Полевой опыт был заложен в 2011-2013 гг. на полях РУАП «Гродненская овощная фабрика» в соответствии с общепринятой методикой.

Схема опыта включала следующие варианты:

1. Фон
2. Фон + раствор аммиачной селитры
3. Фон + «Полюшко-Свекловичное»