

УДК 553.641

П. В. ШАТВОРЯН

ВЛИЯНИЕ АРМЯНСКОЙ ФОСФОРИТНОЙ МУКИ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ АЛЬПИЙСКИХ ЛУГОВ

В 1963—1964 годах изыскательная геологическая партия Геологического Управления при Совете Министров Армянской ССР обнаружила залежи фосфоритов, запасы которых в Араратском месторождении составляют около 3 млн. тонн. Фосфориты в залежах представлены тремя типами: пластового, с содержанием P_2O_5 —19,95%; зернистого, с содержанием P_2O_5 —12,34% и желвакового, содержанием P_2O_5 —3,45%.

По предложению Геологического Управления Армянской ССР, на договорных началах рядом научно-исследовательских институтов Министерства сельского хозяйства Армянской ССР изучалось действие указанных фосфоритов на урожай сельскохозяйственных культур.

Отделом технологии сенокосно-пастбищного кормопроизводства Армянского научно-исследовательского института животноводства и ветеринарии изучалось действие фосфоритов на продуктивность природных кормовых угодий в условиях трех основных поясов гор.

В лугостепном поясе (рН солевой вытяжки почвы 6,10—6,30) испытание фосфоритной муки пластового и желвакового типов на широко распространенном типе луга с дантонией чашечной не дало достоверной прибавки урожая.

В субальпийском поясе (рН солевой вытяжки 5,1—4,85) испытание фосфоритной муки пластового и зернистого типов на двух наиболее широко распространенных типах луга с ветреницей пучковатой и костром пестрым также не дало положительного результата.

В альпийском поясе на лугах с осокой печальной испытывалось действие фосфоритной муки пластового и зернистого типов. Фосфоритная мука желвакового типа не испытывалась ввиду незначительного содержания в ней P_2O_5 .

Луга альпийского пояса занимают около 13% общей площади пастбищ республики.

Климат альпийского пояса суровый, весна скоротечная, зима длится 7—8 месяцев. Количество атмосферных осадков—1000—1100 мм. Почвы горно-луговые, которые сформировались в условиях низких температур и короткого лета. В этих условиях растительные остатки разлагаются медленно, и создаются условия для формирования зерна и торфяных слоев. Почвы кислые (рН солевой вытяжки 3,76—4,12), богаты гумусом и другими питательными веществами, но они находятся в сравнительно малодоступных для растений соединениях, поэтому растения на этих почвах очень отзывчивы на внесение минеральных удобрений.

Ценозы с осокой печальной распространены на пологих склонах и на высоких элементах рельефа с богатой гумусом почвах. Осока печальная, почти всегда произрастает совместно с овсяницей овечьей, где они образуют плотные, оторванные друг от друга дернинки.

По данным А. К. Магакяна, Е. С. Казаряна, Ш. М. Агабабяна, ассоциации с осокой печальной в Армянской ССР распространены на всех альпийских лугах.

Этот тип лугов флористически не богат. Бобовых растений почти нет. Основными растениями здесь являются осока печальная, овсяница овечья, костер аджарский, одуванчик стевени, подорожник скальный, бодяк бесстебельный и др.

Опыт проводился 3 года. В течение 2-х лет ежегодно вносились удобрения, и один год изучалось их последствие. В качестве фосфоритного удобрения испытывались — нерудное полезное ископаемое «Армянская фосфоритная мука» Араратского месторождения, однократного помола без обогащения пластового и зернистого типов и 18,5% суперфосфата. Удобрения вносились из расчета действующего начала, весной поверхностно. Величина опытных делянок 10 кв. м., повторность 4-х кратная.

Результаты исследования

Изучение действия фосфоритной муки Араратского месторождения — пластового и зернистого типов на травостой в Альпийском поясе, где почвы обладают кислой реакцией показало, что они обеспечивают достаточное повышение урожая луга.

Как показывают данные таблицы 1, прибавка урожая в сумме за 2 года действия и 1 года последствия от 45 кг/га P_2O_5 суперфосфата соста-

Таблица 1.

Влияние армянской фосфоритной муки на урожай сена в ц/га

Варианты опыта	Весенние удобрения		Последствие		В средн. за 3 г.		Прибавка за 3 года	Груп. состав в %				
	1967		1968		1969			1969				
	сено	прибавка к фону	сено	прибавка к фону	сено	прибавка к фону		злаки	осока	разнограв.		
Контроль	10,0	—	7,7	—	16,0	—	11,6	—	—	40,5	45,2	14,3
$N_{60}K_{60}$ (фон)	15,9	—	11,2	—	19,7	—	15,6	—	—	56,3	33,9	9,8
Фон+суп. фосф.—45 кг/га	19,4	3,5	24,3	13,3	25,5	5,9	23,1	7,5	22,7	50,5	36,5	13,0
Фон+фос. мука зерн.—90 кг/га	20,1	4,2	16,6	5,4	23,7	4,0	20,1	4,5	13,6	52,7	36,9	11,1
Фон+фос. мука пласт.—90 кг/га	21,0	5,1	19,4	8,5	24,2	4,5	21,6	6,0	18,1	50,2	37,0	12,8

вила—22,7 г/га, от 90 кг/га P_2O_5 фосфоритной муки пластового типа—13,6 ц/га, а от фосфоритной муки зернистого типа—18; 1 ц/га.

На 1 кг P_2O_5 фосфоритной муки пластового типа получается 7,6 кг сена, а от зернистого—10,0 кг. Значительные изменения наблюдаются и в групповом составе травостоя (таблица 1): увеличивается содержание злаков за счет осоки и разнотравья.

Под влиянием удобрений улучшается и химический состав сена, значительно повышается его питательная ценность (таблица 2).

Таблица 2.

Химический состав в % абсолютно сухого вещества

Варианты опыта	Зола	Протеин	Клетчатка	P_2O_5	K ₂ O	CaO	MgO
Контроль	8,34	9,03	27,94	0,18	1,19	1,19	0,48
N ₆₀ K ₆₀ (фон)	7,93	9,29	32,15	0,20	1,32	1,10	0,52
Фон+ P_2O_5 —45 кг, суперфос.	8,41	10,60	29,35	0,37	1,26	1,28	0,63
Фон+ P_2O_5 —90 кг/га, фос. му- ка пластовая	7,50	9,90	30,15	0,25	1,21	1,25	0,59
Фон+ P_2O_5 —90 кг/га, фос. му- ка зернистая	7,66	9,63	29,96	0,24	10,4	1,33	0,57

По сравнению с фоном содержание протеина возрастает на 0,34—0,61%. Возрастает также содержание фосфора, кальция и магния. По сравнению с фоном содержание клетчатки уменьшается на 1,85—2,0%.

Полученные в течение трех лет данные по увеличению урожая и улучшению ботанического и химического состава сена приводят к выводу, что на альпийских лугах с осокой печальной фосфоритная мука пластового и зернистого типов Араратского месторождения однократного помола, без обогащения могут быть применены как фосфорные удобрения.

Арм. НИИЖив

Поступила 17.VI.1977.