

УДК 631.8:633.31(571.51–191.2)

ВЛИЯНИЕ ДОЗ И СОЧЕТАНИЙ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛЮЦЕРНЫ В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЯКУТИИ

Л.Г. Атласова, Институт биологических проблем криолитозоны

На Севере многолетние травы имеют преимущество перед однолетними культурами. Они лучше используют тепло, обеспечивают животноводство самым ранним весенним и самым поздним осенним полноценным биологическим кормом.

Люцерна — наиболее ценная бобовая кормовая культура. Работы, проводимые с люцерной в Республике Саха (Якутия) в 1930—2000 гг., подтвердили незаменимость ее в компенсации белкового дефицита кормов. С созданием в Якутии зимостойких сортов люцерны (Якутская желтая, Сюлинская, Дар Вилноя) появилась реальная возможность введения их в хозяйственный оборот, но этому препятствует низкая семенная продуктивность сортов и слабая разработанность сортовой агротехники возделывания люцерны на семена. Поэтому актуальным в настоящее время является разработка приемов повышения семенной продуктивности люцерны на таежно-палевых мерзлотных почвах в условиях Центральной Якутии.

Почвы под опытным участком мерзлотные, таежно-палевые являются своего рода единственными и неповторимыми типами на Земле. Эти почвы развиваются под листовенничными лесами брусничной группы в пределах территории Центральной Якутии. Агрохимические показатели пахотного слоя почвы участка следующие: содержание гумуса — 5,1 %; N — 6,3, P₂O₅ — 313 и K₂O — 220 мг/кг; рН_{вод} — 7,6. Агротемпературологические условия за 6 лет проведения исследований различались между собой и существенно отклонялись от средней многолетней нормы.

Исследования по оценке влияния видов и сочетаний минеральных удобрений на элементы продуктивности люцерны изменчивой местного сорта Сюлинская провели в 1998—2000 гг. Схема опыта: К — контроль (без удобрений), I — N₆₀, II — P₈₀, III — K₈₀, IV — N₆₀P₈₀, V — N₆₀K₈₀, VI — P₈₀K₈₀, VII — N₆₀P₈₀K₈₀. Сеяли по чистому пару навесной сеялкой СН-16 весной 1998 г. Весеннюю обработку начинали с боронования, предпосевную культивацию проводили на глубину заделки семян. Почву до и после посева прикатывали гладкими водоналивными катками. Минеральные удобрения вносили под культивацию. Опытные делянки (70 м²) располагали в 2 яруса, повторность — 4-кратная. Общая площадь опыта 0,2 га. Посев на опытных делянках произвели вручную с между-

рядьями 60 см, норма высева 5 кг/га. Для определения продуктивности ежегодно травостой люцерны скашивали в фазе полного цветения.

Как показали фенологические наблюдения, вегетирование семенной люцерны начинается в I декаде мая. Фаза цветения наступает во второй половине июня, массовое цветение и начало плодоношения — в июле, созревание бобов — во второй половине августа. Уборку урожая семян можно проводить во второй декаде сентября при побурении 65—70% бобов.

В среднем за 3 года продуктивность зеленой массы люцерны в варианте I была на 16% больше, чем в контроле, в варианте VI — на 16% больше и в варианте VII — на 26% больше (табл.). В 1998 и 1999 гг. во всех вариантах с удобрениями урожайность зеленой массы была выше, чем в контроле, а в 2000 г. в варианте III — ниже.

Сравнительно высокая урожайность сухой массы в среднем за 3 года получена в варианте VII — на 30% больше, чем в контроле. Так же, как и по урожайности зеленой массы, по урожайности сухой массы все опытные варианты превосходили контрольный, а в 2000 г. вариант III уступал контролю.

Больше всего сухой массы по всем вариантам опыта получено в 2000 г. — четвертом году жизни растений люцерны.

Наиболее благоприятные условия для формирования генеративных побегов, завязывания и созревания бобов складывались при сочетании минеральных удобрений (вариант VII), которое обеспечивало повышение семенной продуктивности люцерны до 0,16 т/га в среднем за 3 года. Это выше контроля в 2 раза. При таком сочетании удобрений растения люцерны развивались лучше и больше образовывали плодов, что обеспечило высокий и качественный урожай семян.

Низкая урожайность семян люцерны отмечалась при внесении азота в чистом виде (вариант I). При внесении в чистом виде фосфора (вариант II) и калия (вариант III) урожайность семян люцерны была в среднем за 3 года чуть ниже, чем при их сочетании (вариант VI).

Таким образом, в условиях таежно-палевых мерзлотных почв Центральной Якутии семенная продуктивность люцерны изменчивой зависит от дозы внесения минеральных удобрений и их сочетания. В среднем за 3 года сравнительно высокую урожайность семян люцерны (160 кг/га), зеленой (16,7 т/га) и сухой (4,3 т/га) массы обеспечивает внесение минерального удобрения в дозе N₆₀P₈₀K₈₀.

Урожайность зеленой и сухой массы, а также семян люцерны изменчивой сорта Сюлинская (1998—2000 гг.)

Вариант	Урожайность зеленой массы, т/га				Урожайность сухой массы, т/га				Урожайность семян, т/га			
	1998 г.	1999 г.	2000 г.	В среднем за 3 года, % к контролю	1998 г.	1999 г.	2000 г.	В среднем за 3 года, % к контролю	1998 г.	1999 г.	2000 г.	В среднем за 3 года, % к контролю
К	9,53	12,60	17,50	100	2,38	3,17	4,35	100	0,06	0,08	0,09	100
I	12,07	15,80	18,20	116	3,08	3,97	4,54	117	0,08	0,10	0,13	138
II	10,16	13,61	17,85	105	2,54	3,45	4,43	105	0,11	0,14	0,15	188
III	10,10	13,20	16,85	101	2,53	3,37	4,24	102	0,09	0,15	0,15	175
IV	11,63	15,37	20,13	119	3,08	3,82	5,03	121	0,09	0,15	0,15	163
V	10,12	13,40	17,15	103	2,53	3,36	4,26	102	0,09	0,13	0,14	150
VI	10,36	13,95	18,38	108	2,59	3,49	4,60	108	0,10	0,16	0,17	175
VII	10,56	14,90	24,60	126	2,85	3,86	6,19	130	0,11	0,18	0,19	200
НСР ₀₅	1,65	0,63	0,84	—	0,11	0,48	1,02	—	0,027	0,024	0,045	—

ВЛИЯНИЕ ДОЗ И СОЧЕТАНИЙ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛЮЦЕРНЫ В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЯКУТИИ**EFFECT OF VARIOUS DOSING AND COMBINATIONS OF MINERAL FERTILIZERS ON ALFALFA PRODUCTIVITY IN CENTRAL YAKUTIA**

Л.Г. Атласова

Резюме

В условиях Центральной Якутии на мерзлотных таежно-палевых почвах изучали влияние доз и сочетаний минеральных удобрений на продуктивность люцерны. Установили, что внесение N60 P80 K80 обеспечивает значительное повышение показателей продуктивности по сравнению с контролем (без удобрений).

Summary

An effect of dosing and combinations of mineral fertilizers on alfalfa productivity was studied under conditions of Central Yakutia on frozen taiga pale-yellow soils. Application of N60 P80 K80 was proved to provide the significant increase of productivity compared to the control plot (free of fertilizers).

Литература

Архипова А.А. Исходный материал для селекции люцерны в Центральной Якутии // Пути повышения урожайности сельскохозяйственных культур. – Якутск: Кн. изд-во, 1976. – С. 45-50.

Гаврильева М.К. Климат Центральной Якутии. – Якутск, 1989. – 118 с.

Лубенец П.Л. Люцерна. – М.: Сельхозиздат, 1956. – 246 с.

Проскурина Н. С. Влияние факторов среды на содержание протеина в растительных кормах. – В кн.: Труды Магаданского зонального НИИСХ СВ. – Вып.8. – Магадан, 1979. – С. 116 – 122.