

21-4527

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



Сабанова А.А., Фарниев А.Т.

**БИОЛОГИЗАЦИЯ
ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ
КЛЕВЕРА ЛУГОВОГО**

21-04527



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Сабанова А.А., Фарниев А.Т.

Биологизация технологии возделывания клевера лугового

Владикавказ, 2021

УДК 633.321

ББК 42.2

ISBN 978–5–906647–81–8

Рецензенты:

Зеленская Галина Михайловна, ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет», декан агрономического факультета, профессор кафедры растениеводства и садоводства, доктор сельскохозяйственных наук;

Образцов Владимир Николаевич, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет», начальник управления по организации научной деятельности, профессор кафедры земледелия, растениеводства и защиты растений, доктор сельскохозяйственных наук;

Мамсиров Нурбий Ильясевич, ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет», заведующий кафедрой технологии производства сельскохозяйственной продукции, доктор сельскохозяйственных наук, доцент.

Сабанова А.А., Фарниев А.Т. Биологизация технологии возделывания клевера лугового / Монография / А.А. Сабанова, А.Т. Фарниев. — Владикавказ: Издательство ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет», 2021. — 192с.

Монография написана на основе своих многолетних исследований авторов. В ней приведена научная информация об условиях азотфиксации клевера лугового, экологических аспектах биологического азота, о взаимоотношениях микроорганизмов и растений. Показана роль макро и микроудобрений, агроруд и микробных препаратов в повышении интенсивности азотфиксации клевера лугового; болезнестойчивости растений; в накоплении органического вещества в почве под бобовыми травами и клевером луговым; в мобилизации питательных элементов почвы бобовыми травами; в повышении продуктивности и качества зеленой массы клевера лугового. Определены экономическая и энергетическая эффективности применения минеральных удобрений, агроруд и микробных биопрепаратов при возделывании клевера. Монография адресована специалистам сельского хозяйства, агрономам, фермерам и в качестве учебного пособия преподавателям, магистрантам и бакалаврам аграрных вузов.

ISBN 978–5–906647–81–8

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 БИОЛОГИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КЛЕВЕРА ЛУГОВОГО	6
1.1 Распространение, использование и значение клевера лугового	6
1.2 Особенности биологии и агротехнические аспекты возделывания клевера лугового	10
1.3 Условия азотфиксации клевера	16
1.4 Проблемы растительного белка в мире, России и РСО–Алания	24
1.5 Экономическое, агротехническое значение и экологические аспекты биологического азота	28
1.6 Энергосберегающая технология производства продукции небобовых культур за счет симбиотически фиксированного азота	34
1.7 Взаимоотношения микроорганизмов и растений	37
1.8 Продуктивность клевера в зависимости от уровня минерального питания	42
2 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ, МЕТОДИКА И ОБЪЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ	45
2.1 Почвенно-климатическая характеристика района проведения исследований	45
2.1.1 Климатические условия	45
2.1.2 Почвенный покров	47
2.2 Методика проведения исследований	53
2.3 Объекты исследований	56

3. РОЛЬ УДОБРЕНИЙ И МИКРОБНЫХ БИОПРЕПАРАТОВ В ПОВЫШЕНИИ АЗОТФИКСИРУЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ, БОЛЕЗНЕУСТОЙЧИВОСТИ, ПРОДУКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА УРОЖАЯ КЛЕВЕРА ЛУГОВОГО	63
3.1 Симбиотическая активность и продуктивность клевера лугового в горной зоне	63
3.2 Влияние удобрений и микробных препаратов на азот- фиксирующую активность клевера лугового	70
3.3 Влияние удобрений и микробных биопрепаратов на бо- лезнеустойчивость растений клевера лугового	95
3.4 Роль амаранта и бобовых трав в накоплении органичес- кого вещества в почве	106
3.5 Влияние микробных препаратов на мобилизацию пита- тельных элементов почвы	113
3.6 Влияние инокуляции семян ризоторфином на рост и раз- витие клевера лугового	125
3.7 Зимостойкость клевера в зависимости от условий вы- ращивания	129
3.8 Нетрадиционные виды клевера в РСО–Алания	131
3.9 Влияние удобрений и микробных препаратов на хими- ческий состав зеленой массы клевера лугового	133
3.10 Влияние удобрений и микробных биопрепаратов на про- дуктивность и качество зеленой массы клевера	140
3.11 Экономическая эффективность применения минераль- ных удобрений, агроруд и биопрепаратов при возделыва- нии клевера	160
3.12 Энергетическая эффективность инокуляции семян ри- зоторфином при возделывании клевера лугового	165
Заключение	170
Список использованной литературы	173