

23-2052

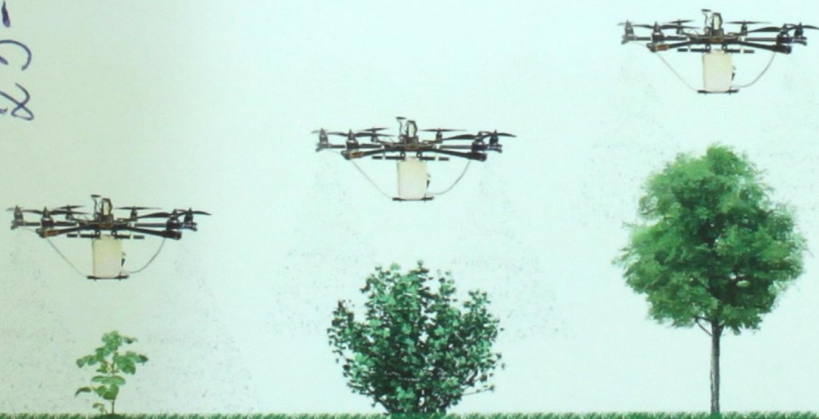
НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Р. Б. НУРЛЫГАЯНОВ

СИСТЕМА УДОБРЕНИЯ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

23-02052



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

Р. Б. НУРЛЫГАЯНОВ

СИСТЕМА УДОБРЕНИЯ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Учебное пособие

**Уфа
Башкирский ГАУ
2022**

УДК 631.81:630*
ББК 40.4
Н19

Рецензенты:

Ю. А. Акманаева, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
доцент кафедры агрохимии ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ
им. академика Д. Н. Прянишникова;

В. Ф. Коновалов, доктор сельскохозяйственных наук,
профессор кафедры лесного хозяйства и ландшафтной архитектуры
ФГБОУ ВО БГАУ, заслуженный лесовод Республики Башкортостан

Нурлыгаянов Р. Б.

Н19 Система удобрения в лесном хозяйстве: учебное пособие /
Р. Б. Нурлыгаянов. – Уфа : Башкирский ГАУ, 2022. – 76 с.

ISBN 978-5-7456-0824-7

Учебное пособие предназначено для обучающихся вузов и ссузов по специальности 35.03.01 Лесное дело и 35.03.10 Ландшафтная архитектура, слушателей ДПО, специалистов лесного хозяйства, предпринимателей, научных работников.

Рекомендовано к изданию научно-методическим советом БГАУ (протокол № 10 от 15 июня 2022 г.)

Ответственный за выпуск: зав. кафедрой почвоведения, агрохимии и точного земледелия БГАУ д. с.-х. н., профессор Исламгулов Д. Р.

УДК 631.81:630*
ББК 40.4

ISBN 978-5-7456-0824-7

© Нурлыгаянов Р. Б., 2022
© ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
1 Разработка системы удобрения в лесном хозяйстве	6
1.1 Состояние лесного комплекса России	6
1.2 Лесные питомники	9
1.2.1 Виды питомников	10
1.3 Минеральное питание древесных культур	13
1.3.1 Из истории минерального питания лесных культур	13
1.3.2 Роль удобрений в выращивании посадочного материала	26
1.3.3 Особенности применения удобрений в лесных питомниках	27
1.4 Система удобрения в лесном комплексе	30
1.4.1 Сущность системы удобрения	30
1.4.2 Составляющие системы удобрения в лесных питомниках	32
1.4.3 Особенности разработки системы удобрения в лесных питомниках	36
1.5 Особенности выращивания лесообразующих древесных пород	39
2 Этапы разработки системы удобрения в лесном хозяйстве	41
2.1 Агрохимическая оценка почвы	41
2.2 Химическая мелиорация (известкование почвы)	43
2.2.1 Определение дозы извести путем сдвига pH	45
2.2.2 Определение дозы CaCO ₃ по показателю гидролитической кислотности (H ₊)	45
2.2.3 Расчет известкового материала	46
2.3 Внесение органического удобрения	47
2.4 Расчет накопления элементов питания в почве	50
2.5 Расчет в потребности элементов минерального питания сеянцев сосны	51
2.6 Расчет внесения минеральных удобрений в лесном питомнике	56
2.7 Организация внесения минеральных удобрений в лесном питомнике	58
2.8 Экономическая эффективность системы удобрения	62
2.8.1 Расчет себестоимости химического мелиоранта (дефеката)	62
2.8.2 Расчет себестоимости сидерата (зеленого удобрения)	63
2.8.3 Расчет себестоимости внесения минеральных удобрений	64
2.8.4 Экономическая эффективность системы удобрения в лесном питомнике	64
3 Обеспечение экологической безопасности применения удобрений в лесном хозяйстве	67
3.1 Роль удобрений в обеспечении экологической устойчивости почв агроландшафтов	67
3.2 Приемы предупреждения вымывания удобрений	68
Заключение	70
Библиографический список	71