

23-5967

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

С.В. ГАРКУША

**ИННОВАЦИОННЫЕ
УДОБРЕНИЯ НА ПОСЕВАХ
СОПУТСТВУЮЩИХ
КУЛЬТУР РИСОВОГО
СЕВООБОРОТА**

23-05967

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБНУ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РИСА»

С.В. ГАРКУША

**ИННОВАЦИОННЫЕ УДОБРЕНИЯ
НА ПОСЕВАХ СОПУТСТВУЮЩИХ
КУЛЬТУР РИСОВОГО
СЕВООБОРОТА**

Монография



ОАО «Полиграф-ЮГ»
Майкоп – 2023

УДК 631.816:633.1:633.8:635.6
ББК 40.44
Г 20

Рецензенты:

доктор сельскохозяйственных наук, академик РАН
В.П. Ермоленко

доктор сельскохозяйственных наук, чл.-кор. РАН
О.А. Подколзин
г. Краснодар, ФГБУ ЦАС «Краснодарский»

Гаркуша С.В.

**Г 20 Инновационные удобрения на посевах сопутствующих культур рисового севооборота / С.В. Гаркуша. – Майкоп: ОАО «Полиграф-ЮГ», 2023. – 304 с.
ISBN 978-5-7992-1114-1**

В монографии обобщены исследования по агрохимии инновационных форм удобрений на посевах сопутствующих культур рисового севооборота. Приведены результаты исследований по оптимизации системы удобрения кукурузы, сои, подсолнечника и рапса. Особое внимание уделено анализу и обобщению данных о влиянии ингибиторов нитрификации и уреазы на количество и качество урожая.

ISBN 978-5-7992-1114-1

© С.В. Гаркуша, 2023
© ФГБНУ «Федеральный научный центр риса», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	5
1 КУКУРУЗА	15
1.1 Происхождение, распространение и история возделывания	16
1.2 Требования к почвам и особенности минерального питания	31
1.3 Место в севообороте и предшественники	37
1.4 Теоретические основы применения удобрений	39
1.5 Удобрение кукурузы	46
1.5.1 Нитроаммофоска.....	47
1.5.2 Нитроаммофоска с активным ингредиентом ENTEC	58
1.5.3 Биомодифицированный аммофос	69
1.5.4 Нитроаммофоска модифицированная Бисолбифитом	79
1.5.5 Агринос НУТ ^{ТМА}	87
1.5.6 Агринос НУТ ^{ТМА} +В.....	92
1.5.7 Биомодифицированный карбамид	98
1.5.8 Ингибитор уреазы UTEC	107
1.5.8.1 Подкормка карбамидом UTEC на фоне основного внесения нитроаммофоски 23-13-8.....	109
1.5.8.2 Карбамид UTEC фоне внесения при посеве нитроаммофоски (16:16:16)	120
1.5.8.3 Сульфоаммофос, карбамид, карбамид UTEC	131
1.5.9 Навозная жижа с ингибитором нитрификации	144
2 СОЯ.....	153
2.1 Происхождение, распространение и история возделывания	156
2.2 Требования к почве и особенности минерального питания растений.....	167
2.3 Место в севообороте.....	173
2.4 Инокуляция семян	175
2.5 Научные основы применения удобрений	177
2.6 Удобрение сои.....	180
2.6.1 Нитроаммофоски с активным ингредиентом ENTEC	180
2.6.2 КАС-32 в сочетании с аммоний тиосульфатом и водорастворимыми НРК-удобрениями.....	187
3 ПОДСОЛНЕЧНИК	199
3.1 Происхождение, распространение и история возделывания	201
3.2 Требования к почвам и особенности минерального питания растений.....	209
3.3 Место в севообороте.....	213
3.4 Научные основы применения удобрений	214
3.5 Удобрение подсолнечника.....	218

3.5.1 Биомодифицированный аммофос	219
3.5.2 Нитроаммофоски, аммофос, КАС-32, тиосульфат	227
3.5.3 Водорастворимыми удобрения	234
3.5.4 Магниевого удобрения	244
4 РАПС	259
4.1 Происхождение, распространение и история возделывания	261
4.2 Требования к почве и особенности минерального питания растений	263
4.3 Место в севообороте	266
4.4 Теоретические основы применения удобрений	271
4.5 Удобрение рапса	274
4.5.1 Карбамид и карбамид биомодифицированный	274
4.5.2 Карбамид и карбамид УТЕС	281
4.5.3 Аммоний тиосульфат, калий тиосульфат и КАС-32	288
ЛИТЕРАТУРА	297