

22-1140

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



О. И. Антонова, Л. А. Ступина, Е. М. Комякова

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УДОБРЕНИЯ ЯРОВОГО РАПСА И ЛЬНА МАСЛИЧНОГО В УСЛОВИЯХ ЗОН С НЕУСТОЙЧИВЫМ УВЛАЖНЕНИЕМ

22-01140



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

О. И. Антонова, Л. А. Ступина, Е. М. Комякова

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ
СИСТЕМЫ УДОБРЕНИЯ
ЯРОВОГО РАПСА И ЛЬНА МАСЛИЧНОГО
В УСЛОВИЯХ ЗОН С НЕУСТОЙЧИВЫМ
УВЛАЖНЕНИЕМ**

Монография

Барнаул
2021

УДК 631.8:633.85

ББК 40.449

A72

Рецензент:

Р. П. Воробьева, д-р. с-х. наук, профессор, генеральный директор
ООО «АлтайАгроХимСоюз Плюс»

Антонова, Ольга Иванова

- A72 Совершенствование системы удобрения ярового рапса и льна масличного в условиях зон с неустойчивым увлажнением : монография / О. И. Антонова, Л. А. Ступина, Е. М. Комякова ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Алтайский государственный аграрный университет. — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2021. — 196 с.

ISBN 978-5-7904-2604-9.

В научном издании обобщены результаты экспериментальных исследований коллектива сотрудников кафедр почвоведения и агрохимии, плодово-овощеводства, ботаники и биотехнологии растений Алтайского государственного аграрного университета по изучению эффективности разных сочетаний жидких удобрений, комплексных удобрений при возделывании гибридов ярового рапса и сортов льна масличного в разных почвенно-экологических зонах Алтайского края. Дан анализ продуктивности девяти гибридов ярового рапса и восьми сортов льна масличного по уровню урожайности, выходу белка и масла. Установлена взаимосвязь урожайности со свойствами почвы, содержанием в семенах макро- и микроэлементов питания.

Предназначено для руководителей и главных специалистов предприятий АПК, научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов сельскохозяйственных вузов.

УДК 631.8:633.85

ББК 40.449

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства сельского хозяйства Российской Федерации в рамках тематического плана научно-исследовательских работ Алтайского государственного аграрного университета на 2021 г. (регистрационный номер темы — 121091300071–5).

ISBN 978-5-7904-2604-9

© Антонова О. И. Ступина Л. А., Комякова Е. М., 2021

© ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, 2021

© Оформление.

Издательство Алтайского государственного университета, 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|----|
| Введение | 3 |
| Глава 1 | |
| ЯРОВОЙ РАПС | 8 |
| 1.1. Почвенно-климатические условия зон Алтайского края. Анализ посевных площадей и урожайности ярового рапса в Алтайском крае | 8 |
| 1.2. Влияние метеорологических условий на урожайность рапса ярового | 16 |
| 1.3. Ботанические и биологические особенности ярового рапса | 20 |
| 1.4. Сорты и гибриды рапса ярового, возделываемые в Алтайском крае | 22 |
| 1.5. Особенности питания рапса ярового. Эффективность макро- и микроудобрений, биопрепаратов при возделывании ярового рапса в разных регионах России | 31 |
| 1.6. Средства защиты рапса от сорняков, болезней, вредителей и их влияние на урожайность и качество семян | 42 |
| 1.7. Результаты исследований по регулированию питания рапса ярового в Алтайском крае | 45 |
| 1.7.1. Особенности действия жидких азотных, жидких и твердых комплексных удобрений в Предгорной зоне (Целинный район) | 45 |
| 1.7.2. Действие азотных и комплексных удобрений на урожайность и качество семян в Центральной зоне (Косихинский район) | 63 |
| 1.7.3. Формирование урожайности и качества семян разных гибридов рапса при внесении КАС-32 и комплексных удобрений в условиях Приобской зоны (Тюменцевский, Ребрихинский, Мамонтовский районы) | 70 |

| | |
|---|----|
| 1.8. Зависимость урожайности семян рапса от свойств почвы, содержания макро- и микроэлементов в семенах | 86 |
|---|----|

Глава 2

| | |
|---|-----|
| ЛЕН МАСЛИЧНЫЙ | 91 |
| 2.1. Анализ посевных площадей и урожайности семян льна масличного в Алтайском крае | 91 |
| 2.2. Влияние метеорологических условий на урожайность семян льна | 96 |
| 2.3. Ботанические и биологические особенности льна масличного межеумочного типа | 105 |
| 2.4. Сорты льна масличного | 106 |
| 2.5. Средства защиты растений и их эффективность при возделывании льна в регионах РФ | 112 |
| 2.6. Особенности питания льна и эффективность разных видов макро- и микроудобрений, биологически активных веществ разных регионах РФ | 115 |
| 2.7. Результаты исследований по регулированию питания льна в Алтайском крае | 123 |
| 2.7.1. Особенности действия жидких азотных (КАС-32) и комплексных удобрений при возделывании льна в Предгорной зоне (Целинный район) | 123 |
| 2.7.2. Формирование урожайности льна масличного в Центральной зоне на серых лесных почвах при внесении минеральных удобрений и жидкого комплексного микроудобрения Полидон комплекс Ж (Косихинский район) | 130 |
| 2.7.3. Эффективность КАС-32 и комплексных минеральных макро- и микроудобрений под лен масличный в условиях Приобской зоны (Тюменцевский, Мамонтовский районы) | 136 |
| 2.7.4. Влияние жидких комплексных удобрений на урожайность и качество сортов льна в Алейской зоне (Шипуновский район) | 155 |

| | |
|--|-----|
| 2.7.5. Оценка разных сортов льна по урожайности и показателям качества в условиях Кулундинской зоны (Волчихинский район)..... | 164 |
| 2.8. Зависимость урожайности от свойств почвы, элементов структуры урожая и содержания элементов питания в семенах льна масличного | 167 |
| БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК..... | 172 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ..... | 186 |