

Запрудский А. А.

26-2648

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ
ФОРМИРОВАНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ
ПОСЕВОВ КОРМОВЫХ БОБОВ
В УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ**

26-02648



Национальная академия наук Беларуси
Республиканское унитарное предприятие
«Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию»
Республиканское научное дочернее унитарное предприятие
«Институт защиты растений»

А. А. Запрудский

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ
ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ ПОСЕВОВ
КОРМОВЫХ БОБОВ В УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ**

Монография

Минск
«Колорград»
2024

УДК 633.37(476)

Запрудский, А. А. Биологические особенности и технологические приемы формирования высокопродуктивных посевов кормовых бобов в условиях Беларуси : монография / А. А. Запрудский ; РУП «Ин-т защиты растений». – Минск : Колорград, 2024. – 234 с. – ISBN 978-985-896-840-3.

В монографии представлены результаты многолетних исследований по разработке научно обоснованного комплекса основных приемов технологии возделывания кормовых бобов для условий Республики Беларусь. Выявлена зависимость плодообразования и продуктивности кормовых бобов от изучаемых элементов технологии. Установлены биологическое разнообразие и структура доминирования вредных организмов в посевах культуры, определена их вредоносность. На этой основе разработана научно обоснованная система защиты кормовых бобов от комплекса вредных организмов в технологии выращивания.

Монография рассмотрена и рекомендована к публикации
ученым советом РУП «Институт защиты растений»
(протокол № 6 от 6 мая 2024 г.)

Рецензенты:

директор РУП «Институт почвоведения и агрохимии»,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор *Ю. К. Шашко*;
главный научный сотрудник государственного предприятия
«Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси»,
доктор экономических наук, профессор *А. С. Сайганов*

© Запрудский А. А., 2024

© Республиканское унитарное предприятие
«Институт защиты растений», 2024

© Оформление. ООО «Колорград», 2024

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

БПВ	– биологический порог вредоносности
БЭ	– биологическая эффективность
БЭВ	– безазотистые экстрактивные вещества
ВДГ	– водно-диспергируемые гранулы
ВК	– водный концентрат
ВР	– водный раствор
ВРК	– водорастворимый концентрат
ГСМ	– горюче-смазочные материалы
ГТК	– гидрогермический коэффициент
Ж	– жидкость
ИЛП	– индекс листовой поверхности
ККР	– концентрат коллоидного раствора
КПД	– коэффициент полезного действия
КС	– концентрат суспензии
КЭ	– концентрат эмульсии
МД	– масляная дисперсия
МКЭ	– масляный концентрат эмульсии
МЭ	– микроэмульсия
ПАВ	– поверхностно-активное вещество
СК	– суспензионный концентрат
СЭ	– суспензионная эмульсия
ЦИНАО	– Центральный научно-исследовательский институт агрохимического обслуживания сельского хозяйства
ЭПВ	– экономический порог вредоносности
ВВСН	– единая шкала фенологических стадий развития растений
Р	– распространенность болезней
Р	– развитие болезней

Продолжение приложения А2

Срок проведения	Вредный организм	Условия и способ проведения защитных мероприятий	Препарат (норма расхода, л/т, кг/т, мл/га, л/га, г/га, кг/га)
Опрыскивание в период вегетации	Клубеньковые долгоносики, бобовая тля	Опрыскивание при достижении пороговой численности вредителей	Сиванто энерджи, КЭ (0,5–0,6) Эсперо, КС (0,1–0,15)
	Клубеньковые долгоносики		Аркуэро, КС (0,04–0,06); Декстер турбо, СЭ (0,2–0,3)
Опрыскивание посевов в фазу стеблевания культуры	Снижение высоты растений, увеличение количества плодоносящих узлов и завязавшихся бобов, повышение урожайности, снижение поражения альтернариозом, фузариозом, черноватой и шоколадной пятнистостями	Опрыскивание посевов с расходом рабочего раствора 300 л/га	Архитект, СЭ (0,75–1)
Опрыскивание в период вегетации	Альтернариоз, фузариоз, черноватая пятнистость, ржавчина, шоколадная пятнистость, ложная мучнистая роса	Опрыскивание при оптимальных условиях для развития болезни	Солигор, КЭ (0,6–0,8)
	Альтернариоз, фузариоз, черноватая пятнистость, шоколадная пятнистость, ржавчина		Хорус, ВДГ (0,2–0,3); Элатус Рна, КЭ (0,4)
Перед уборкой	Десикация посевов	Опрыскивание растений за 8–10 дней до уборки	Суховой, ВР (4–5)

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ	3
ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1 ЗНАЧЕНИЕ, ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ И ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КОРМОВЫХ БОБОВ	7
1.1 Состояние и использование кормовых бобов в различных отраслях в мире и Республике Беларусь	7
1.2 Ботаническое описание кормовых бобов и отношение к факторам среды при их возделывании	12
1.3 Формирование высокопродуктивных посевов кормовых бобов в зависимости от элементов технологии возделывания	15
ГЛАВА 2 УСЛОВИЯ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ	24
2.1 Метеорологические условия	24
2.2 Агрохимическая характеристика опытных участков	30
2.3 Методика проведения исследований	31
ГЛАВА 3 СОРТОВОЙ СОСТАВ КОРМОВЫХ БОБОВ И ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ УРОЖАЙНОСТИ ЗЕРНА И ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ	38
3.1 Рост и развитие кормовых бобов различного происхождения	38
3.2 Особенности симбиотической активности растений кормовых бобов различных сортов	44
3.3 Оценка устойчивости сортов кормовых бобов к фитофагам и фитопатогенам	47
3.4 Урожайность зерна и зеленой массы сортов кормовых бобов	50
ГЛАВА 4 АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ ПОСЕВОВ КОРМОВЫХ БОБОВ	61
4.1 Рост и развитие кормовых бобов в зависимости от агротехнических приемов возделывания	61
4.2 Формирование оптимальной архитектоники растения кормовых бобов	69
4.3 Фитосанитарная ситуация в агроценозе кормовых бобов при различных агротехнических приемах возделывания	74
4.4 Особенности плодообразования кормовых бобов в зависимости от агротехнических приемов возделывания	78
4.5 Продуктивность растений и урожайность зерна кормовых бобов в зависимости от элементов технологии	87
ГЛАВА 5 ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВРЕДНЫХ ОРГАНИЗМОВ В АГРОЦЕНОЗЕ КОРМОВЫХ БОБОВ	96
5.1 Видовой состав, распространенность и структура доминирования сорных растений в посевах кормовых бобов	96
5.2 Факторы, влияющие на распространенность и развитие основных болезней	99
5.3 Особенности формирования и развития доминантных фитофагов в посевах кормовых бобов	107
5.4 Пороги вредоносности вредных организмов в агроценозе кормовых бобов	113

ГЛАВА 6 СИСТЕМА ЗАЩИТЫ КОРМОВЫХ БОБОВ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ, БОЛЕЗНЕЙ И СОРНЫХ РАСТЕНИЙ	127
6.1 Эффективность применения гербицидов при возделывании кормовых бобов ...	127
6.1.1 Применение гербицидов почвенного действия в посевах кормовых бобов	127
6.1.2 Обработка посевов кормовых бобов послевсходовыми гербицидами	132
6.2 Обоснование защитных мероприятий в посевах кормовых бобов от фитопатогенного комплекса	140
6.2.1 Влияние препаратов для предпосевной обработки семян на снижение развития болезней кормовых бобов	140
6.2.2 Эффективность применения биологических препаратов в агроценозе кормовых бобов.....	145
6.2.3 Особенности применения регуляторов роста и фунгицидов в период вегетации кормовых бобов.....	151
6.3 Защита агроценозов кормовых бобов от доминантных фитофагов.....	165
6.4 Десикация посевов кормовых бобов и ее влияние на созревание и урожайность зерна	172
6.5 Система мероприятий по защите посевов кормовых бобов от вредных организмов	177
ГЛАВА 7 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КОРМОВЫХ БОБОВ	180
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	187
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	191
ПРИЛОЖЕНИЯ	229

Научное издание

Запрудский Александр Анатольевич

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
ПРИЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ
ПОСЕВОВ КОРМОВЫХ БОБОВ В УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ**

Монография

Издается в авторской редакции

Ответственный за выпуск *Е. С. Патей*
Компьютерная верстка *В. В. Головач*

Подписано в печать 02.09.2024. Формат 60×84/16.

Бумага офсетная. Печать цифровая.

Усл. печ. л. 13,72. Уч.-изд. л. 13,4.

Тираж 50 экз. Заказ 24809.

Выпущено по заказу РУП «Институт защиты растений». Ул. Мира, 2,
223011, аг. Прилуки, Минский р-н, Беларусь.

Тел./факс: 375 17 501-60-31, e-mail: belizr@inbox.ru, <http://www.izr.by>.

Издатель и полиграфическое исполнение:
общество с ограниченной ответственностью «Колорград».

Свидетельство о государственной регистрации
издателя, изготовителя, распространителя печатных
изданий № 1/471 от 28.07.2015.

Пер. Велосипедный, 5-904, 220033, Минск.

+375 17 361 91 40

post@segment.by