

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ

РУП «ИНСТИТУТ ОВОЩЕВОДСТВА»

ОВОЩЕВОДСТВО

**СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
ТОМ 26**

Основан в 1971 году

МИНСК 2018

Редакционная коллегия:

А. И. Чайковский (**главный редактор**), С. Ф. Буга,
Г. И. Гануш, Е. С. Досина-Дубешко, Ю. М. Забара, А. В. Кильчевский,
Н. П. Купреенко, Н. В. Кухарчик, В. А. Матвеев, Л. А. Мишин,
В. Л. Налобова, В. В. Опимах, И. В. Павлова, Ж. А. Рупасова,
М. Ф. Степура, А. Я. Хлебородов

Editorial board:

A. I. Chaykovskiy (**editor-in-chief**), S. F. Buga, G. I. Ganush,
E. S. Dosina-Dubeshko, Yu. M. Zabara, A. V. Kilchevskiy, N. P. Kupreenko,
N. V. Kuharchik, V. A. Matveev, L. A. Mishin, V. L. Nalobova, V. V. Opimah,
I. V. Pavlova, Zh. A. Rupasova, M. F. Stepuro, A. Ya. Khleborodov

В. Н. Босак¹, доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
заведующий кафедрой безопасности жизнедеятельности

Т. В. Сачивко¹, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент
кафедры сельскохозяйственной биотехнологии, экологии и радиологии

О. Н. Минюк², кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры
высшей математики и информационных технологий

¹ УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Горки

² УО «Полесский государственный университет», г. Пинск

ПРИМЕНЕНИЕ УДОБРЕНИЙ И РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА В ПОСЕВАХ ФАСОЛИ ОВОЩНОЙ

РЕЗЮМЕ

*Приведены результаты исследований эффективности применения минеральных удобрений и регуляторов роста при возделывании фасоли овощной (*Phaseolus vulgaris* L.) на дерново-подзолистой супесчаной почве.*

Применение минеральных удобрений и регуляторов роста стимулирующего действия увеличило урожайность фасоли овощной при высоких показателях качества товарной продукции (урожайность бобов и зерна – 190,5–259,7 и 40,9–47,9 ц/га соответственно, содержание сырого протеина в бобах и в семенах – 15,4–16,9 и 22,9–24,1 % соответственно).

Ключевые слова: фасоль овощная, регуляторы роста, минеральные удобрения, урожайность, качество.

ВВЕДЕНИЕ

Применение регуляторов роста и минеральных удобрений наряду с другими агротехническими приемами при возделывании овощных культур, в том числе фасоли овощной, обеспечивает получение высоких и устойчивых урожаев товарной продукции [1–5].

Перспективным направлением изучения регуляторов роста и минеральных удобрений является исследование их эффективности на новых сортах овощных культур, в том числе и фасоли овощной (*Phaseolus vulgaris* L.).

Фасоль овощная принадлежит к основным бобовым овощным культурам. В пищу используются бобы фасоли овощной и зерно для приготовления разнообразных блюд, всевозможных супов, начинок, приправ, гарниров, паштетов, холодных закусок. Бобы и семена фасоли овощной содержат до 30 аминокислот, белок, сахарозу, органические жирные кислоты, флавоноиды, кумарины. Фасоль овощная отличается также большим содержанием минеральных веществ (кальций, фосфор, магний, калий, натрий), а также микроэлементов (медь, цинк, железо, йод и др.), витаминов (С, Е, В₂, В₆, РР, провитамин А).

Необходимо отметить высокую калорийность семян (336 калорий в 100 г сухих семян), что значительно превышает количество калорий в других культурах [1, 2, 6–8].

В настоящее время в Государственный реестр сортов Республики Беларусь включено два сорта фасоли зерновой *Phaseolus vulgaris* L., а также 65 сортов фасоли овощной *Phaseolus vulgaris* L. [9].

Цель исследования – изучить агрономическую эффективность применения минеральных удобрений и регуляторов роста при возделывании фасоли овощной сортов Чыжовенка и Магура.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования по изучению эффективности применения минеральных удобрений и регуляторов роста при возделывании фасоли овощной (*Phaseolus vulgaris* L.) проводили в Дзержинском районе Минской области (сорт Чыжовенка) и Пинском районе Брестской области (сорт Магура) на дерново-подзолистой супесчаной почве.

Агрохимическая характеристика пахотного горизонта исследуемой почвы имела следующие показатели:

Дзержинский район: pH_{KCl} 6,5–6,8, содержание P_2O_5 (0,2 М HCl) – 390–410 мг/кг, K_2O (0,2 М HCl) – 370–390 мг/кг, гумуса (0,4 н $K_2Cr_2O_7$) – 2,9–3,1 % (индекс агрохимической окультуренности 1,0).

Пинский район: pH_{KCl} 5,9–6,2, содержание P_2O_5 (0,2 М HCl) – 170–180 мг/кг, K_2O (0,2 М HCl) – 220–240 мг/кг, гумуса (0,4 н $K_2Cr_2O_7$) – 2,0–2,3 % (индекс агрохимической окультуренности 0,92).

Схема опыта с фасолью овощной сорта Магура предусматривала контрольный вариант без применения удобрений, варианты с применением удобрений под культивацию перед посевом минеральных удобрений $N_{30-70}P_{40}K_{90}$ (карбамид, аммонизированный суперфосфат, хлористый калий), а также некорневую обработку посевов фасоли овощной в фазу бутонизации регуляторами роста Эпин (50 мл/га), Гидрогумат (2 л/га), Мальтамин (2 л/га) и жидкого комплексного удобрения для бобовых (ЖКУ, $N_5P_7K_{10}B_{0,15}Mo_{0,01}$, 10 л/га) совместно с регулятором роста Эпин (50 мл/га).

Схема опыта с фасолью овощной сорта Чыжовенка предусматривала контрольный вариант без удобрений, варианты с применением минеральных удобрений $N_{30-70}P_{60}K_{120}$ (карбамид, аммонизированный суперфосфат, хлористый калий), а также обработку посевов фасоли овощной регуляторами роста Эпин, Ростомонт и Экосил на фоне $N_{30}P_{60}K_{120}$.

Регулятор роста Эпин, р. (эпибрассинолид, 0,25 г/л) применяли однократно в фазу бутонизации в дозе 50 мл/га; Экосил, ВЭ (тритерпеновые кислоты, 50 г/л) – трехкратно (фазы начало цветения, массового цветения и через 7 дней после последней обработки) в дозе 40 мл/га; Ростомонт, ВГ (дрожжи *Saccharomyces* и продукты их метаболизма) – двукратно (фазы 3–5 настоящих листьев и бутонизации) в дозе 4 кг/га при расходе рабочей жидкости 300 л/га [10].

Полевые исследования, проведение лабораторных анализов и статистическую обработку результатов проводили согласно существующим методикам [11–15].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В исследованиях на дерново-подзолистой супесчаной почве в Дзержинском районе применение регуляторов роста и минеральных удобрений оказало существенное влияние на урожайность и качество фасоли овощной сорта Чыжовенка (табл. 1).

В среднем за три года исследований применение в предпосевную культивацию минеральных удобрений $N_{30}P_{60}K_{120}$ увеличило урожайность бобов фасоли овощной на 76,1 ц/га, содержание сырого протеина – на 0,9 %.

Возрастание дозы азота до N_{50} на фоне $P_{60}K_{120}$ способствовало существенно увеличению урожайности бобов на 16,2 ц/га в сравнении с 30 кг/га д. в. азота.

Дальнейшее увеличение дозы азотных удобрений до N_{70} на фоне $P_{60}K_{120}$ существенно увеличило урожайность бобов фасоли овощной на 24,5 ц/га в сравнении с N_{30} , однако в сравнении с N_{50} была обеспечена только тенденция в увеличении урожайности бобов на 7,9 ц/га (в пределах НСР₀₅).

Возрастающие дозы азотных удобрений на фоне применения фосфора и калия увеличили содержание сырого протеина в бобах фасоли овощной с 15,6 до 16,5–16,9 %, однако существенного отличия в содержании сырого протеина в бобах в зависимости от дозы применения азотных удобрений в исследованиях не выявлено.

Некорневая обработка посевов фасоли овощной регуляторами роста стимулирующего действия на фоне $N_{30}P_{60}K_{120}$ увеличила урожайность бобов в фазу технологической спелости на 16,5–18,1 ц/га (Эпин – на 16,5 ц/га, Экосил – на 18,3, Ростмомент – на 18,1 ц/га), однако практически не сказалась на содержании сырого протеина в товарной продукции. Существенного различия в агрономической эффективности при применении различных регуляторов

Таблица 1 – Эффективность применения регуляторов роста и минеральных удобрений при возделывании фасоли овощной сорта Чыжовенка

Вариант	Бобы, ц/га				Прибавка, ц/га		Сырой протеин, %
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	среднее	контроль	фон	
Без удобрений	161,8	162,3	154,3	159,5	–	–	15,6
$N_{30}P_{60}K_{120}$ – фон	235,7	240,8	230,4	235,6	76,1	–	16,5
Эпин, 50 мл/га	251,5	256,6	248,1	252,1	92,6	16,5	16,7
Экосил, 40 мл/га	253,1	259,3	249,4	253,9	94,4	18,3	16,7
Ростмомент, 4 кг/га	253,5	259,2	248,3	253,7	94,2	18,1	16,7
$N_{50}P_{60}K_{120}$	248,2	254,7	252,4	251,8	92,3	16,2	16,8
$N_{70}P_{60}K_{120}$	258,4	264,7	256,1	259,7	100,2	24,1	16,9
НСР ₀₅	11,4	11,8	11,7	11,6			0,7

роста стимулирующего действия при возделывании фасоли овощной сорта Чыжовенка не отмечено.

Таким образом, применение регуляторов роста Эпин, Экосил и Ростомонт в наших исследованиях при выращивании овощной фасоли сорта Чыжовенка по влиянию на урожайность оказалось практически эквивалентным применению в предпосевную культивацию 20 кг/га д. в. азота.

В исследованиях с фасолью овощной сорта Магура применение минеральных удобрений и регуляторов роста также оказало существенное влияние на ее урожайность и качество (табл. 2).

В среднем за три года исследований урожайность бобов фасоли овощной в контрольном варианте без удобрений составила 140,7 ц/га при содержании сырого протеина 13,8 %; урожайность семян в контрольном варианте – 30,8 ц/га при содержании сырого протеина 20,4 %.

Использование агрохимических приемов увеличило урожайность бобов в фазу технологической спелости до 190,5–212,2 ц/га, содержание сырого протеина – до 15,4–16,4 %; урожайность семян в фазу полной спелости – до 40,9–47,9 ц/га, содержание сырого протеина – до 22,9–24,1 %.

Применение полного минерального удобрения увеличило урожайность бобов фасоли овощной на 49,8–70,8 ц/га при оплате 1 кг NPK 31,1–35,4 кг бобов; урожайность семян – на 10,1–16,8 ц/га при оплате NPK 6,3–8,4 кг. Существенная прибавка урожайности получена при увеличении дозы минерального азота до 50 кг/га д. в.

Некорневая обработка фасоли в фазу бутонизации регуляторами роста стимулирующего действия на фоне $N_{30}P_{40}K_{90}$ оказала положительное влияние на урожайность: в фазу технологической спелости применение Эпина способствовало получению дополнительного урожая 10,4 ц/га, Гидрогумата – 10,1, Мальтамина – 9,9 ц/га бобов при содержании сырого протеина 15,5–15,6 %;

Таблица 2 – Влияние регуляторов роста и минеральных удобрений на урожайность и качество фасоли овощной сорта Магура

Вариант	Технологическая спелость			Полная спелость		
	бобы, ц/га	прибавка к фону, ц/га	сырой протеин, %	семена, ц/га	прибавка к фону, ц/га	сырой протеин, %
Без удобрений	140,7	–	13,8	30,8	–	20,4
$N_{30}P_{40}K_{90}$ – фон	190,5	–	15,4	40,9	–	22,9
$N_{30}P_{40}K_{90}$ + Эпин	200,9	10,4	15,6	44,2	3,3	23,2
$N_{30}P_{40}K_{90}$ + Гидрогумат	200,6	10,1	15,5	44,1	3,2	23,0
$N_{30}P_{40}K_{90}$ + Мальтамин	200,4	9,9	15,5	43,9	3,0	23,1
$N_{30}P_{40}K_{90}$ + ЖКУ + Эпин	206,1	15,6	16,1	46,1	5,2	23,6
$N_{50}P_{40}K_{90}$	204,4	–	16,1	45,9	–	23,8
$N_{50}P_{40}K_{90}$ + ЖКУ + Эпин	212,2	7,8	16,3	47,9	2,0	23,9
$N_{70}P_{40}K_{90}$	211,5	–	16,4	47,6	–	24,1
НСР ₀₅	7,4		0,5	1,9		0,6

в фазу полной спелости – соответственно 3,3, 3,2 и 3,3 ц/га семян при содержании сырого протеина 23,0–23,2 %.

Комплексная обработка фасоли в фазу бутонизации жидким комплексным удобрением для бобовых (10 л/га) и регулятором роста Эпин (50 мл/га) на фоне $N_{30}P_{40}K_{90}$ увеличила урожайность бобов на 15,6 ц/га и обеспечила практически одинаковую урожайность с вариантом $N_{50}P_{40}K_{90}$; на фоне $N_{50}P_{40}K_{90}$ – увеличила урожайность бобов на 7,8 ц/га и обеспечила практически равную урожайность с вариантом $N_{70}P_{40}K_{90}$.

В фазу полной спелости комплексная обработка посевов комплексным удобрением для бобовых (10 л/га) и регулятором роста Эпин (50 мл/га) увеличила урожайность семян на 2,0–5,2 ц/га при содержании сырого протеина 23,6–23,9 %.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В исследованиях на дерново-подзолистой супесчаной почве применение минеральных удобрений и регуляторов роста стимулирующего действия оказало существенное влияние на урожайность и качество товарной продукции фасоли овощной сортов Магура и Чыжовенка.

Внесение минеральных удобрений $N_{30-70}P_{40-60}K_{90-120}$ обеспечило урожайность бобов в фазу технологической спелости 235,6–260,1 ц/га (сорт Чыжовенка) и 190,5–211,5 ц/га (сорт Магура), урожайность семян в фазу полной спелости 40,9–47,6 ц/га (сорт Магура) с лучшими показателями агрономической эффективности при внесении 50 кг/га д. в. азота.

Некорневая обработка посевов фасоли овощной регуляторами роста увеличила урожайность бобов в фазу технологической спелости на 9,9–18,1 ц/га (сорты Чыжовенка и Магура), семян в фазу полной спелости – на 3,0 – 3,3 ц/га (сорт Магура).

Список использованных источников

1. Босак, В. Н. Эффективность применения минеральных удобрений и регуляторов роста при возделывании фасоли овощной / В. Н. Босак, Т. В. Сачивко // Земледелие и защита растений. – 2017. – № 4. – С. 42–44.
2. Минюк, О. Н. Приемы возделывания фасоли овощной и бобов овощных на дерново-подзолистой супесчаной почве: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.01.08 / О. Н. Минюк; БГТУ. – Жодино, 2015. – 22 с.
3. Поташова, Л. М. Використання біопрепаратів при вирощуванні квасолі у східному лісостепу України / Л. М. Поташова // Вісн. Харківського нац. аграр. ун-ту. – 2015. – № 1. – С. 191–198.
4. Применение регуляторов роста при возделывании фасоли овощной / В. Н. Босак [и др.] // Агропромышленные технологии центральной России. – 2016. – № 1. – С. 112–118.
5. Справочник агронома / И. Р. Вильдфлуш [и др.]. – Горки: БГСХА, 2017. – 315 с.
6. Котов, В. П. Овощеводство / В. П. Котов, Н. А. Адрицкая. – М.: Лань, 2016. – 496 с.

7. Попков, В. А. Бобовые овощные культуры / В. А. Попков // Овощеводство. – Минск: Наша идея, 2011. – С. 985–998.
8. Фасоль спаржевая в Беларуси / А. И. Чайковский [и др.]. – Минск: Типография ВЮА, 2009. – 168 с.
9. Государственный реестр сортов Республики Беларусь / Государственная инспекция по испытанию и охране сортов растений. – Минск, 2018. – 240 с.
10. Государственный реестр средств защиты растений (пестицидов) и удобрений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Минск, 2018. – Режим доступа: <http://www.ggiskzr.by>. – Дата доступа: 21.09.2018.
11. Агрохимия: практикум / И. Р. Вильдфлуш [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2010. – 368 с.
12. Возделывание фасоли овощной: отраслевой регламент // Организационно-технологические нормативы возделывания овощных, плодовых, ягодных культур и выращивания посевного материала: сборник отраслевых регламентов / В. Г. Гусаков [и др.]; НАН Беларуси, Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси. – Минск: Беларус. навука, 2010. – С. 134–145.
13. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. – М.: ИД Альянс, 2011. – 352 с.
14. Интегрированные системы защиты овощных культур и картофеля от вредителей, болезней и сорняков: рекомендации / С. В. Сорока [и др.]. – Минск: Колорград, 2017. – 233 с.
15. Литвинов, С. С. Методика полевого опыта в овощеводстве / С. С. Литвинов. – М.: ВНИИО, 2011. – 650 с.

Поступила в редакцию 25 октября 2018 г.

V. N. Bosak, T. V. Sachivko, O. N. Minyuk

MINERAL FERTILIZERS AND GROWTH REGULATORS APPLICATION IN GREEN BEAN CULTIVATION

SUMMARY

*The research results of mineral fertilizers and growth regulators application of green bean cultivation (*Phaseolus vulgaris* L.) in the sod-podzolic sandy loamy soil are presented in the article.*

The use of mineral fertilizers and growth regulators of stimulating effect has increased yield of green bean with high commodity output quality (bean and grain yield – 190.5–259.7 and 40.9–47.9 dt/ha respectively, crude protein in bean and seeds – 15.4–16.9 and 22.9–24.1 % respectively).

Key words: green bean, growth regulators, mineral fertilizers, productivity, quality.

СОДЕРЖАНИЕ

Бобкова О. Н., Скорина В. В. ОЦЕНКА ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ САЛАТА ЛИСТОВОГО ПО КОМПЛЕКСУ ХОЗЯЙСТВЕННО ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ ПОСЕВА	6
Босак В. Н., Сачивко Т. В., Минюк О. Н. ПРИМЕНЕНИЕ УДОБРЕНИЙ И РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА В ПОСЕВАХ ФАСОЛИ ОВОЩНОЙ	15
Гапоненко И. В. ОЦЕНКА ИНЦУХТ-ЛИНИЙ ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ ПАРТЕНОКАРПИЧЕСКОГО ОГУРЦА ДЛЯ ПЛЕНОЧНЫХ ТЕПЛИЦ	21
Забара Ю. М., Якимович А. В., Акулич В. В., Козлов В. Л. ВЛИЯНИЕ ПЛОЩАДИ ПИТАНИЯ МАТОЧНИКОВ-ШТЕКЛИНГОВ И СЕМЕННИКОВ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ГИБРИДНЫХ СЕМЯН КАПУСТЫ БЕЛОКОЧАННОЙ	28
Захарова О. А., Мусаев Ф. А., Карпенко Н. П. АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДЕЙСТВИЯ РЕГУЛЯТОРА РОСТА И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА РАСТЕНИЯ ЗЕМЛЯНИКИ САДОВОЙ (<i>FRAGARIA ELATIOR</i>)	34
Козловская И. П. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПоста, ОБЕЗЗАРАЖЕННОГО ТЕРМОАММИАЧНЫМ СПОСОБОМ, ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ РАССАДЫ ТОМАТА	43
Корецкий В. В., Купреенко Н. П. ОЦЕНКА ЗИМОСТОЙКОСТИ ОБРАЗЦОВ ОЗИМОГО ЧЕСНОКА В КОЛЛЕКЦИОННОМ ПИТОМНИКЕ	48
Кормош С. М. ИЗУЧЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ЛОФАНТА АНИСОВОГО (<i>LOPHANTHUS ANISATUS</i> VENTH.) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НИЗМЕННОЙ ЗОНЫ ЗАКАРПАТЬЯ	52
Мишин Л. А., Юбко Н. А., Агейко Т. Г., Шалькевич Т. Г. ИЗУЧЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОМОВ РОДИТЕЛЬСКИХ ЛИНИЙ У ПЕРЦА СЛАДКОГО В СИСТЕМЕ РЕЦИПРОКНОЙ РЕКУРРЕНТНОЙ СЕЛЕКЦИИ ПРИ СОЗДАНИИ И УЛУЧШЕНИИ ГИБРИДОВ F ₁	64
Налобова В. Л. ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ШТАММОВОГО СОСТАВА (<i>ALTERNARIA DAUCI</i> (KUEHN) GROVES ET SKOLKO) – ВОЗБУДИТЕЛЯ БУРОЙ ПЯТНИСТОСТИ ЛИСТЬЕВ МОРКОВИ СТОЛОВОЙ	74
Налобова В. Л., Чайковский А. И., Досина-Дубешко Е. С., Пашкевич А. М. РАСПРОСТРАНЕННЫЕ БОЛЕЗНИ ГОРОХА ОВОЩНОГО И ФАСОЛИ ОВОЩНОЙ И ОЦЕНКА СОРТООБРАЗЦОВ НА ПОРАЖЕННОСТЬ БОЛЕЗНЯМИ	81

Опимах В. В., Опимах Н. С. ОЦЕНКА ЖАРОСТОЙКОСТИ ИСХОДНЫХ ОБРАЗЦОВ РЕДИСА ПРИ СЕЛЕКЦИИ НА КСЕРОМОРФНОСТЬ	89
Павлова И. В., Купреенко Н. П. ПОЛИМОРФИЗМ СОЦВЕТИЙ ЧЕСНОКА ОЗИМОГО (<i>ALLIUM SATIVUM</i> L.)	95
Павлова И. В., Купреенко Н. П., Булахова А. С. ИЗУЧЕНИЕ НАЧАЛЬНЫХ ЭТАПОВ СОЗДАНИЯ МУЖСКИ СТЕРИЛЬНОЙ И ПОДДЕРЖИВАЮЩЕЙ ЛИНИЙ ЛУКА РЕПЧАТОГО (<i>ALLIUM CEPA</i> L.) НА ОСНОВЕ N- И S-ЦИТОТИПОВ ИЗ СОРТОВ БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ ВЕТРАЗЬ И СКАРБ ЛИТВИНОВ	104
Пась П. В. ВЛИЯНИЕ ГУМАТСОДЕРЖАЩЕГО ЖИДКОГО УДОБРЕНИЯ НА УРОЖАЙНОСТЬ, ТОВАРНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ НИТРАТОВ В ЛИСТОВЫХ ЗЕЛЕННЫХ КУЛЬТУРАХ	116
Пашкевич А. М., Беяева К. И., Медведь Н. В., Мороз О. С. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КОЛЛЕКЦИОННЫХ ОБРАЗЦОВ БОБОВ ОВОЩНЫХ (<i>VICIA FABA</i> L.) ПО ЭЛЕМЕНТАМ СЕМЕННОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ	121
Пашкевич А. М., Беяева К. И., Медведь Н. В., Мороз О. С. АДАПТИВНАЯ СПОСОБНОСТЬ И СЕЛЕКЦИОННАЯ ЦЕННОСТЬ МУТАНТНЫХ И ГИБРИДНЫХ ОБРАЗЦОВ ГОРОХА ОВОЩНОГО	128
Рассоха Н. Ф. УРОЖАЙНОСТЬ ПЛОДОВ ТОМАТА В ЗИМНИХ ТЕПЛИЦАХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ФОРМИРОВАНИЯ РАСТЕНИЙ	136
Сачивко Т. В. ОЦЕНКА СОРТОВ ИССОПА ЛЕКАРСТВЕННОГО ПО ОСНОВНЫМ ХОЗЯЙСТВЕННО ПОЛЕЗНЫМ ПРИЗНАКАМ	141
Сергиенко О. В. СОЗДАНИЕ НОВЫХ РОДИТЕЛЬСКИХ ЛИНИЙ АРБУЗА (<i>CITRULLUS LANATUS</i> (THUNB.) MATSUM. ET NAKAI) И ИХ ОЦЕНКА ПО ЦЕННЫМ ХОЗЯЙСТВЕННЫМ ПРИЗНАКАМ	147
Степура М. Ф. ВЛИЯНИЕ ДОЗ И СПОСОБОВ ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ПРИ ОРОШЕНИИ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ СВЕКЛЫ СТОЛОВОЙ	153
Степура М. Ф. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЛИЯНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ВИДОВ И ДОЗ УДОБРЕНИЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ ПОДКОРМКИ НА УРОЖАЙНОСТЬ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР И ОКУПАЕМОСТЬ УДОБРЕНИЙ	159
Степура М. Ф., Матюк Т. В., Пась П. В., Семененко И. С. ВЛИЯНИЕ ЗАЩИТНО-СТИМУЛИРУЮЩИХ СОСТАВОВ ДРАЖЕ СЕМЯН НА МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, УРОЖАЙНОСТЬ И ТОВАРНОСТЬ КОРНЕПЛОДОВ СВЕКЛЫ СТОЛОВОЙ	164

Таврыкина О. М., Степура М. Ф. УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО КОРНЕПЛОДОВ МОРКОВИ СТОЛОВОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДОЗ И СПОСОБОВ ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ПРИ ОРОШЕНИИ.....	168
Хлебородов А. Я., Досина-Дубешко Е. С., Провоторова О. С. ГЕНЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ КОЛЛЕКЦИЙ ОГУРЦА, ТЫКВЫ, КАБАЧКА И ПАТИССОНА В БЕЛАРУСИ	175
Хлебородов А. Я., Почицкая И. М., Провоторова О. С., Юденко А. Н. СЕМЕННАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ СОРТОВ И ЛИНИЙ ТВЕРДОКОРОЙ ТЫКВЫ (<i>CUCURBITA PEPO L.</i>) БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕМЯН ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЫКВЕННОГО МАСЛА	186
Шклярков А. П. АДАПТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ИНТРОДУЦЕНТОВ КАК ОСНОВА АККЛИМАТИЗАЦИИ	198