

## СОДЕРЖАНИЕ

### АГРОСИСТЕМЫ БУДУЩЕГО — ОТ ЭКСПЕРИМЕНТА К ПРАКТИКЕ

#### МИКРОБИОПРЕПАРАТЫ

- Карлов Д.С., Гуро П.В., Сазанова А.Л. и др. Генетическое разнообразие и симбиотическая эффективность микросимбионтов чины болотной (*Lathyrus palustris* L.) и горошка мышиного (*Vicia cracca* L.), произрастающих в Арктической Якутии . . . . . 403
- Гришечкина С.Д., Коваленко Т.К., Кирпичева Т.В. и др. Модифицированная полусинтетическая среда ММВт для производства препаратов на основе *Bacillus thuringiensis* . . . . . 416
- Чеботарь В.К., Заплаткин А.Н., Балакина С.В. и др. Урожайность и поражаемость картофеля ризоктониозом и фитофторозом под влиянием эндофитных бактерий *Bacillus thuringiensis* W65 и *Bacillus amyloliquefaciens* P20 . . . . . 429
- Голубев А.С., Маханькова Т.А., Чернуха В.Г. и др. Эффективность использования *Stagonospora cirsii* S-47 против осота полевого на посадках картофеля . . . . . 447

#### БИОМЕТОД КОНТРОЛЯ ВРЕДИТЕЛЕЙ

- Моор В.В., Козлова Е.Г., Анисимов А.И. Связь заселяемости сортов роз паутинным клещом с элементами структуры куста в условиях применения хищного клеща фитосейулюса в теплицах . . . . . 458

#### ДИСТАНЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ РАСТЕНИЙ

- Савин И.Ю., Коновалов С.Н., Бобкова В.В. и др. Спектральные вегетационные индексы как индикаторы содержания пигментов в листьях яблони (*Malus domestica* Borkh.) . . . . . 473

#### МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МАРКЕРЫ

- Шалаева Т.В., Анискина Ю.В., Колобова О.С. и др. Исследование микросателлитных локусов генома сахарной свеклы (*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris*) для создания технологии генетического анализа линий и гибридов . . . . . 483
- Клименко И.А., Шамустакимова А.О., Душкин В.А. и др. Генетическая паспортизация российских сортов клевера лугового (*Trifolium pratense* L.) на основе SSR- и SRAP-маркеров . . . . . 494

#### ЗЕРНОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

##### УСТОЙЧИВОСТЬ И АДАПТАЦИЯ

- Федореева Л.И., Бесалиев И.Н., Шелепова О.В. и др. Сравнительная характеристика и адаптивные механизмы солеустойчивости у разных генотипов твердой и мягкой пшеницы . . . . . 510
- Празян А.А., Битаршвили С.В., Гераськин С.А. и др. Динамика прорастания семян ярового ячменя при воздействии  $\gamma$ -излучения и свинца . . . . . 525
- Богданова Е.М., Бертова А.Д., Кирпичникова А.А. и др. Показатели роста и устойчивости к дефициту кислорода у coleoptiles *Oryza sativa* L. из коллекции Федерального научного центра риса . . . . . 538

##### КУЛЬТУРЫ in vitro

- Илюшко М.В., Ромашова М.В., Гученко С.С. Оценка частоты внутриклеточной изменчивости андрогенных удвоенных гаплоидов риса (*Oryza sativa* L.) по генам устойчивости к пирикулярнозу . . . . . 554

#### ФИТОПАТОЛОГИЯ, МИКОТОКСИКОЛОГИЯ

- Кононенко Г.П., Пирязева Е.А., Буркин А.А. Потенциал токсинообразования мелкоспоровых видов *Alternaria* из зерна овса, контаминированного альтернариозом . . . . . 567

## CONTENTS

### FUTURE AGRICULTURE SYSTEMS — FROM RESEARCH TO PRACTICE

#### MICROBIOLOGICALS

- Karlov D.S., Guro P.V., Sazanova A.L. *et al.* Study of the genetic diversity and symbiotic efficiency of microsymbionts isolated from *Lathyrus palustris* L. and *Vicia cracca* L. growing in Arctic Yakutia . . . . . 403
- Grishechkina S.D., Kovalenko T.K., Kirpicheva T.V. *et al.* Modified semisynthetic medium MMBt for production of preparations based on *Bacillus thuringiensis* . . . . . 416
- Chebotar V.K., Zaplatkin A.N., Balakina S.V. *et al.* The effect of endophytic bacteria *Bacillus thuringiensis* W65 and *B. amyloliquefaciens* P20 on the yield and the incidence of potato rhizoctoniosis and late blight . . . . . 429
- Golubev A.S., Makhankova T.A., Chernukha V.G. *et al.* Efficacy of *Stagonospora cirsii* S-47 against perennial sowthistle in potato crops . . . . . 447

#### BIOLOGICAL PEST CONTROL

- Moor V.V., Kozlova E.G., Anisimov A.I. Relationship of the rose varieties infestation level by spider mite with the bush structural elements under the *Phytoseiulus persimilis* application in greenhouses . . . . . 458

#### REMOTE MONITORING OF PLANTS

- Savin I.Yu., Konovalov S.N., Bobkova V.V. *et al.* Spectral vegetation indexes as indicators of leaf pigment content in apple (*Malus domestica* Borkh.) . . . . . 473

#### MOLECULAR MARKERS

- Shalaeva T.V., Aniskina Yu.V., Kolobova O.S. *et al.* Investigation of the sugar beet (*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris*) microsatellite loci structure to develop a technology for genetic analysis of sugar beet lines and hybrids . . . . . 483
- Klimenko I.A., Shamustakimova A.O., Dushkin V.A. *et al.* Certification of Russian red clover (*Trifolium pratense* L.) varieties based on SSR and SRAP markers . . . . . 494

#### GRAIN CROPS

##### TOLERANCE AND ADAPTATION

- Fedoreyeva L.I., Besaliev I.N., Shelepova O.V. *et al.* Comparative characterization and adaptive mechanisms of salt tolerance of different wheat genotypes . . . . . 510
- Prazyan A.A., Bitarishvili S.V., Geras'kin S.A. *et al.* Influence of  $\gamma$ -irradiation and lead on the dynamics of germination of spring barley seeds . . . . . 525
- Bogdanova E.M., Bertova A.D., Kirpichnikova A.A. *et al.* Growth and viability of coleoptiles under oxygen deficiency in *Oryza sativa* L. from the collection of the Federal rice research center . . . . . 538

##### In vitro CULTURES

- Ilyushko M.V., Romashova M.V., Guchenko S.S. Intra-callus variability for rice blast resistance genes in *Oryza sativa* L. indicated by genetic analysis of androgenic doubled haploids . . . . . 554

#### PHYTOPATHOLOGY, MYCOTOXICOLOGY

- Kononenko G.P., Piryazeva E.A., Burkin A.A. Toxin-producing small-spore *Alternaria* species from oat grain contaminated with alternariol . . . . . 567