

7

ОТ РЕДАКТОРА

Генофонд и селекция растений

8

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

IRAP-анализ для оценки генетической стабильности эндемичных и исчезающих видов флоры Западного Кавказа в коллекции *in vitro*

И.И. Супрун, В.И. Маляровская, И.В. Степанов, Л.С. Самарина

15

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Генотипическая изменчивость *Pinus sylvestris* L. по признаку засухоустойчивости

Е.Ю. Аминева, А.П. Гуреев, Т.М. Табацкая, О.С. Машкина, В.Н. Попов

24

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Проблемы сохранения *in vitro* гермоплазмы цитрусовых

В.М. Горшков, Л.С. Самарина, Р.В. Кулян, В.И. Маляровская, А.В. Рындин, Р.С. Рахмангулов, Ю.Л. Орлов (на англ. языке)

Актуальные технологии генетики растений

29

ОБЗОР

Текущие достижения в области модификации генов культурных растений с использованием системы CRISPR/Cas

А.М. Короткова, С.В. Герасимова, Е.К. Хлесткина (на англ. языке)

38

ОБЗОР

Прогресс в секвенировании геномов растений – направления исследований

М.К. Брагина, Д.А. Афонников, Е.А. Салина

49

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Простой и эффективный метод экстракции полярных метаболитов из листьев гуара (*Cyatopsis tetragonoloba* (L.) Taub.) для GC-MS метаболомного анализа

С.Б. Теплякова, А.Л. Шаварда, Т.В. Шеленга, Е.А. Дзюбенко, Е.К. Потокина

Генетика животных

55

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Влияние мутации lethal yellow (A^Y) и изменений фотопериода на поведение мыши

Е.Ю. Баженова, Д.В. Фурсенко, Н.В. Хоцкин, И.Е. Сорокин, А.В. Куликов (на англ. языке)

62

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Половые различия в экспрессии мышечных генов, вовлеченных в окисление липидов и захват глюкозы, у голодавших мышей

Н.А. Феофанова, Т.В. Яковлева, Е.Н. Макарова, Н.М. Бажан (на англ. языке)

Медицинская генетика

67

ОБЗОР

Роль метилирования ДНК в нарушении костного метаболизма

Б.И. Ялаев, А.В. Тюрин, Р.Я. Мирзалиева, Р.И. Хусаинова

75

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Частота распределения генотипов полиморфизма *IL4* (rs 2243250) при псориазе и псориазическом артрите

А.А. Барило, М.В. Смольникова, С.В. Смирнова

81

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Влияние облучения и наночастиц оксида марганца на гликолиз клеток глиомы человека U-87 MG

Н.Б. Илларионова, Д.В. Петровский, И.А. Разумов, Е.Л. Завьялов

Клеточная биология

86

ОБЗОР

Микроспоровый эмбриогенез *in vitro* – роль стрессов

Т.И. Дьячук, О.В. Хомякова, В.Н. Акинина, И.А. Кибкало, А.В. Поминов

95

ОБЗОР

Реорганизация хроматина
в процессе эритроидной
дифференцировки

А.А. Хабарова, А.С. Рыжкова, Н.Р. Баттулин

Биоинформатика и системная биология

100

ОБЗОР

Системный подход к моделированию
развития листостебельных грибных
инфекций пшеницы

*С.В. Николаев, У.С. Зубаирова, Е.С. Сколотнева,
Е.А. Орлова, Д.А. Афонников*

110

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Статистическая и графическая
(GGE biplot) оценка адаптивной
способности и стабильности
селекционных линий ячменя
озимого

В.Н. Гудзенко

Исправление

119

Исправление к статье «Влияние
погодно-климатических условий
на содержание белка и масла
в семенах сои на Северном Кавказе»

*Л.Ю. Новикова, И.В. Сеферова, А.Ю. Некрасов,
И.Н. Перчук, Т.В. Шеленга, М.Г. Самсонова,
М.А. Вишнякова*

- 7 FROM THE EDITOR
- Plant gene pool and breeding**
- 8 ORIGINAL ARTICLE
IRAP-analysis for evaluating the genetic stability of endemic and endangered species of the Western Caucasus flora in the collection *in vitro*
I.I. Suprun, V.I. Malyarovskaya, I.V. Stepanov, L.S. Samarina
- 15 ORIGINAL ARTICLE
Genotypic variability of *Pinus sylvestris* L. on the drought-resistance attribute
E.Yu. Amineva, A.P. Gureev, T.M. Tabatskaya, O.S. Mashkina, V.N. Popov
- 24 ORIGINAL ARTICLE
Challenges of *in vitro* conservation of *Citrus* germplasm resources
V.M. Gorshkov, L.S. Samarina, R.V. Kulyan, V.I. Malyarovskaya, A.V. Ryndin, R.S. Rakhmangulov, Y.L. Orlov
- Mainstream technologies in plant genetics**
- 29 REVIEW
Current achievements in modifying crop genes using CRISPR/Cas system
A.M. Korotkova, S.V. Gerasimova, E.K. Khlestkina
- 38 REVIEW
Progress in plant genome sequencing: research directions
M.K. Bragina, D.A. Afonnikov, E.A. Salina
- 49 ORIGINAL ARTICLE
A simple and efficient method to extract polar metabolites from guar leaves (*Cyamopsis tetragonoloba* (L.) Taub.) for GC-MS metabolome analysis
S.B. Teplyakova, A.L. Shavarda, T.V. Shelenga, E.A. Dzyubenko, E.K. Potokina

Animal genetics

- 55 ORIGINAL ARTICLE
Effect of lethal yellow (A^Y) mutation and photoperiod alterations on mouse behavior
E.Y. Bazhenova, D.V. Fursenko, N.V. Khotskin, I.E. Sorokin, A.V. Kulikov
- 62 ORIGINAL ARTICLE
Sex differences in the expression of lipid oxidation and glucose uptake genes in muscles of fasted mice
N.A. Feofanova, T.V. Yakovleva, E.N. Makarova, N.M. Bazhan

Medical genetics

- 67 REVIEW
The role of DNA methylation in the disorders of bone metabolism
B.I. Yalaev, A.V. Tyurin, R.Y. Mirgalieva, R.I. Khusainova
- 75 ORIGINAL ARTICLE
The frequency of distribution of the genotypes of the *IL4* polymorphism (rs 2243250) in psoriasis and psoriatic arthritis
A.A. Barilo, M.V. Smolnikova, S.V. Smirnova
- 81 ORIGINAL ARTICLE
Effects of radiation and manganese oxide nanoparticles on human glioblastoma cell line U-87 MG glycolysis
N.B. Illarionova, D.V. Petrovski, I.A. Razumov, E.L. Zavyalov

Cell biology

- 86 REVIEW
Microspore embryogenesis *in vitro*: the role of stresses
T.I. Djatchouk, O.V. Khomyakova, V.N. Akinina, I.A. Kibkalo, A.V. Pominov

- 95 **REVIEW**
Reorganisation of chromatin
during erythroid differentiation
A.A. Khabarova, A.S. Ryzhkova, N.R. Battulin

Bioinformatics and systems biology

- 100 **REVIEW**
A system approach to the modeling
of fungal infections of the wheat leaf
*S.V. Nikolaev, U.S. Zubairova, E.S. Skolotneva,
E.A. Orlova, D.A. Afonnikov*

- 110 **ORIGINAL ARTICLE**
Statistical and graphical (GGE biplot)
evaluation of the adaptive ability
and stability of winter barley
breeding lines
V.N. Gudzenko

Erratum

- 119 Erratum to: "Impact of weather
and climate on seed protein
and oil content of soybean
in the North Caucasus"
*L.Yu. Novikova, I.V. Seferova, A.Yu. Nekrasov,
I.N. Perchuk, T.V. Shelenga, M.G. Samsonova,
M.A. Vishnyakova*