

507

ОТ РЕДАКТОРА

Актуальные технологии

508

ОБЗОР

Новейшие технологии высокопроизводительного секвенирования транскриптома отдельных клеток.

Е.А. Водясова, Э.С. Челебиева, О.Н. Кулешова

519

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Оценка количественных характеристик клубнеобразования дикого картофеля на основе анализа изображений клубней с использованием компьютерного приложения SeedCounter.

К.А. Иванова, Е.Г. Комышев, М.А. Генаев, А.А. Егорова, К.А. Колошина, Н.А. Чалая, Д.А. Афонников, А.В. Кочетов, Е.В. Рогозина, С.В. Герасимова

527

ОБЗОР

Биотехнологические основы получения клонированных эмбрионов свиней.

А.В. Лопухов, Г.Н. Сингина, Н.А. Зиновьева

Селекция растений на иммунитет и продуктивность

534

ОБЗОР

Перспективы маркер-ориентированной селекции томата *Solanum lycopersicum* L.

А.Б. Щербань

542

ОБЗОР

Разнообразие механизмов устойчивости, вовлеченных в многоуровневый иммунитет пшеницы к ржавчинным заболеваниям.

Е.С. Сколотнева, Е.А. Салина

551

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Характеристика генофонда яровой мягкой пшеницы (*Triticum aestivum* L.) по устойчивости к пыльной головне в условиях лесостепи Западной Сибири.

Е.А. Орлова, Н.П. Бехтольд

Генетика животных

559

ОБЗОР

Происхождение, селекция и адаптация российских пород крупного рогатого скота по данным полногеномных исследований.

Н.С. Юдин, Д.М. Ларкин

569

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Оценка дифференциации линий в чистокровной верховой породе лошадей с использованием микросателлитов ДНК.

Л.А. Храброва, Н.В. Блохина, О.И. Сулейманов, Г.А. Рождественская, В.Ф. Пустовой (на англ. языке)

Физиологическая генетика

575

ОБЗОР

Неканонические эффекты вазопрессина в ангиогенезе.

И.И. Хезай

582

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Уровень тревожности и содержание нейрометаболитов в гиппокампе и амигдале крыс после завершения хронического предаторного стресса.

О.Б. Шевелев, В.Э. Цейликман, Н.В. Хоцкий, А.С. Хоцкина, Г.В. Концевая, М.С. Лапшин, М.П. Мошкин, М.В. Комелькова, И.В. Фекличева, О.Б. Цейликман, Е.Б. Манухина, Г.Ф. Дауни, Е.Л. Завьялов

Популяционная генетика

588

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Истоки митохондриального генофонда русских по результатам анализа современных и палеогеномных данных.

Б.А. Малайчук

594

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Ассоциация полиморфизма *TP53 Arg72Pro* с риском развития радон-индуцированного рака легкого в казахской популяции.

О. Булгакова, А. Кусаинова, А. Какабаев, А. Каусбекова, Р. Берсимбаев (на англ. языке)

Медицинская генетика

600

ОБЗОР

Эпигенетика суицидального поведения.

Р.Н. Мустафин, А.В. Казанцева, Р.Ф. Еникеева, Ю.Д. Давыдова, С.Б. Малых, В.В. Викторов, Э.К. Хуснутдинова

608

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Связь генетических вариантов *rs439401* и *rs4420638* в хромосоме 19 с ожирением и артериальной гипертензией у жителей Алжира.

Х. Бульнуар, С. Медин Бенчекор, Х. Оухаби Джеллоули, С. Ларжам Хетраф, Л. Хоути, И. Хаммани-Меджау (на англ. языке)

Биоинформатика и клеточная биология

615

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Предсказание функций некоторых пероксидаз *Arabidopsis thaliana* L. на основе биоинформатического поиска.

А.С. Тугбаева, А.А. Ермошин, И.С. Киселева

624

ОБЗОР

Тернистый путь макрофаг-активирующего фактора (GcMAF): от открытия к клинической практике.

А.А. Останин, С.С. Кирикович, Е.В. Долгова, А.С. Проскурина, Е.Р. Черных, С.С. Богачев

507 FROM THE EDITOR

Mainstream technologies

508 REVIEW
The new technologies of high-throughput single-cell RNA sequencing. *E.A. Vodiasova, E.S. Chelebieva, O.N. Kuleshova*

519 ORIGINAL ARTICLE
Image-based analysis of quantitative morphological characteristics of wild potato tubers using the desktop application SeedCounter. *K.A. Ivanova, E.G. Komyshev, M.A. Genae, A.A. Egorova, K.A. Koloshina, N.A. Chalaya, D.A. Afonnikov, A.V. Kochetov, E.V. Rogozina, S.V. Gerasimova*

527 REVIEW
Biotechnological bases of the development of cloned pig embryos. *A.V. Lopukhov, G.N. Singina, N.A. Zinovieva*

Plant breeding for immunity and performance

534 REVIEW
Prospects for marker-associated selection in tomato *Solanum lycopersicum* L. *A.B. Shcherban*

542 REVIEW
Resistance mechanisms involved in complex immunity of wheat against rust diseases. *E.S. Skolotneva, E.A. Salina*

551 ORIGINAL ARTICLE
Characteristics of the gene pool of spring wheat (*Triticum aestivum* L.) for resistance to loose smut in the forest-steppe of Western Siberia. *E.A. Orlova, N.P. Baechtold*

Animal genetics

559 REVIEW
Whole genome studies of origin, selection and adaptation of the Russian cattle breeds. *N.S. Yudin, D.M. Larkin*

569 ORIGINAL ARTICLE
Assessment of line differentiation in the Thoroughbred horse breed using DNA microsatellite loci. *L.A. Khrabrova, N.V. Blohina, O.I. Suleymanov, G.A. Rozhdestvenskaya, V.F. Pustovoy*

Physiological genetics

575 REVIEW
Noncanonical effects of vasopressin in angiogenesis. *I.I. Khegay*

582 ORIGINAL ARTICLE
Anxiety and neurometabolite levels in the hippocampus and amygdala after prolonged exposure to predator-scent stress. *O.B. Shevelev, V.E. Tseilikman, N.V. Khotskin, A.S. Khotskina, G.V. Kontsevaya, M.S. Lapshin, M.P. Moshkin, M.V. Komelkova, I.V. Feklicheva, O.B. Tseilikman, E.B. Manukhina, H.F. Downey, E.L. Zavjalov*

Population genetics

588 ORIGINAL ARTICLE
Sources of the mitochondrial gene pool of Russians by the results of analysis of modern and paleogenomic data. *B.A. Malyarchuk*

594 ORIGINAL ARTICLE
Association of polymorphism *TP53* Arg72Pro with radon-induced lung cancer in the Kazakh population. *O. Bulgakova, A. Kussainova, A. Kakabayev, A. Kausbekova, R. Bersimbaev*

Medical genetics

600 REVIEW
Epigenetics of suicidal behavior. *R.N. Mustafin, A.V. Kazantseva, R.F. Enikeeva, Yu.D. Davydova, S.B. Malykh, V.V. Viktorov, E.K. Khusnutdinova*

608 ORIGINAL ARTICLE
Genetic variants on chromosome 19 (rs439401 and rs4420638) are associated with obesity and high blood pressure in the Algerian population. *H. Boulenouar, S. Mediene Benchechor, H. Ouhaibi Djellouli, S. Larjam Hetraf, L. Houti, I. Hammani-Medjaoui*

Bioinformatics and cell biology

615 ORIGINAL ARTICLE
Prediction of some peroxidase functions in *Arabidopsis thaliana* L. by bioinformatic search. *A.S. Tugbaeva, A.A. Ermoshin, I.S. Kiseleva*

624 REVIEW
A thorny pathway of macrophage activating factor (GcMAF): from bench to bedside. *A.A. Ostanin, S.S. Kirikovich, E.V. Dolgova, A.S. Proskurina, E.R. Chernykh, S.S. Bogachev*