

# АГРАРНАЯ НАУКА

3.2016

ЖУРНАЛ  
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОГО СОВЕТА  
ПО АГРАРНОЙ НАУКЕ И ИНФОРМАЦИИ  
СТРАН СНГ

## СОДЕРЖАНИЕ

### АГРОЭКОЛОГИЯ

Красноперова Е. А., Юлдашбаев Ю. А., Галатов А. Н. Методологические аспекты экологизации аграрного производства ..... 2

### РАСТЕНИЕВОДСТВО

Кибальник О. П., Семин Д. С., Старчак В. И. Адаптивная способность коллекционных сортов зернового сорго ..... 6

Крючков А. Г. Эволюция основных погодных факторов и урожайности яровой твердой пшеницы... 8

Жужукин В. И., Гаршин А. Ю. Биохимический состав и урожайность надземной биомассы сахарного сорго ..... 11

Исмаилов Ж. И., Тиллабеков Б. А. Изменение форм калия в староорошаемых типичных сероземах и продуктивность хлопчатника ..... 13

Воропаев В. Н., Сотников Б. А., Глотова М. Ю. Влияние разных систем удобрений в полевом севообороте на качество клубней картофеля ..... 15

Исаев С. Х. Использование субиригации при орошении озимой пшеницы ..... 17

Гусейнова А. К., Сардарова А. С. Морфо-анатомическое строение растения клевера среднего (*Trifolium medium* L.) ..... 20

Гусейнов Н. В. Эффективность совместного применения цеолита и удобрений под хлопчатник ... 23

### ЖИВОТНОВОДСТВО

Фенченко Н. Г., Хайруллина Н. И., Галимов Р. Ф., Ильина Н. В., Гафарова Ф. М. Влияние генотипа на формирование мясных качеств бычков ..... 25

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА И ФАРМАКОЛОГИЯ  
Байрамов С. Ю. Динамика зараженности домашних птиц цестодами и нематодами ..... 28

### МЕХАНИЗАЦИЯ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ

Шуханов С. Н., Болоев П. А., Коваливнич В. Д., Доржиев А. С., Степанов Н. В. Особенности конструкции измельчителя корнеплодов ..... 31

## CONTENTS

### AGROECOLOGY

Krasnoperova E. A., Yuldashbaev Yu. A., Galatov A. N. Methodological aspects of agrarian production ecology ..... 2

### PLANT-RAISING

Kibal'nik O. P., Semin D. S., Starchak V. I. Adaptive ability of collectional varieties of the grain sorghum 6

Kryuchkov A. G. The evolution of the main weather factors and crop yields of spring durum wheat ..... 8

Zhuzhukin V. I., Garshin A. Yu. Yield capacity and biochemical composition of above-ground biomass of sweet sorghum ..... 11

Ismayilov Zh. I., Tillabekov B. A. Change of potassium forms in old irrigated typical sierozem and cotton productivity ..... 13

Voropaev V. N., Sotnikov B. A., Glotova M. Yu. The influence of different systems of fertilizers in field crop rotation on potato tubers quality ..... 15

Isaev S. H. Use of sub-irrigation at watering the winter wheat ..... 17

Guseynova A. K., Sardarova A. S. Morpho-anatomical structure of the plant clover middle (*Trifolium medium* L.) ..... 20

Guseynov N. V. Efficiency of combined use of zeolite and fertilizers for cotton ..... 23

### ANIMAL HUSBANDRY

Fenchenko N. G., Khayrullina N. I., Galimov R. F., Il'ina N. V., Gafarova F. M. Influence of genotype on forming the meat qualities of bulls ..... 25

VETERINARY MEDICINE AND PHARMACOLOGY  
Bayramov S. Yu. Dynamics of infection poultry with cestodes and nematodes ..... 28

### MECHANISATION AND ELECTRIFICATION

Shukhanov S. N., Boloev P. A., Kovalivnich V. D., Dorzhiev A. S., Stepanov N. V. The features of chopper roots construction ..... 31

# МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭКОЛОГИЗАЦИИ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

## METHODOLOGICAL ASPECTS OF AGRARIAN PRODUCTION ECOLOGY

**Е. А. КРАСНОПЕРОВА**, кандидат биологических наук, доцент кафедры технологии производства и переработки продуктов животноводства

**Ю. А. ЮЛДАШБАЕВ**, доктор с.-х. наук, профессор ФГОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева»

**А. Н. ГАЛАТОВ**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор-консультант

ФГОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет»

**E. A. KRASNOPEROVA**, candidate of biological sciences, associate professor of department of production technology and animal products processing

**Yu. A. YULDASHBAEV**, doctor of agricultural sciences, professor  
RGAU-MSHA named after K.A. Timiryazev

**A. N. GALATOV**, doctor of agricultural sciences, professor-consultant

FGOU VO «South-Ural state agricultural university»

***В статье излагаются методологические подходы к экологизации аграрного производства. Отмечается, что интенсификация сельского хозяйства не способствовала сохранению экологической среды, даются сведения о современных аграрных технологиях.***

***Ключевые слова: экология, земля, обработка земли.***

***Methodological approaches to ecologyzation of agrarian production is considered in the article. It is noted that intensification of agriculture hasn't contributed to the preservation of ecological environment at all, there are some data of modern agrarian technologies.***

***Key words: ecology, land, land treatment.***

# АДАПТИВНАЯ СПОСОБНОСТЬ КОЛЛЕКЦИОННЫХ СОРТООБРАЗЦОВ ЗЕРНОВОГО СОРГО

## ADAPTIVE ABILITY OF COLLECTIONAL VARIETIES OF THE GRAIN SORGHUM

**О. П. КИБАЛЬНИК**, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник

**Д. С. СЕМИН**, кандидат сельскохозяйственных наук, главный научный сотрудник

**В. И. СТАРЧАК**, младший научный сотрудник  
ФГБНУ Российский научно-исследовательский и проектно-технологический институт сорго и кукурузы

**O. P. KIBAL'NIK**, candidate of biological sciences, leading scientist

**D. S. SEMIN**, candidate of agricultural sciences, chief scientist

**V. I. STARCHAK**, junior scientist  
FGBNU Russian research and design-technological Institute of sorghum and maize

*Зерновое сорго — одна из наиболее засухоустойчивых и продуктивных сельскохозяйственных культур, способная формировать стабильные урожаи зерна в условиях часто повторяющихся почвенных и воздушных засух. При возделывании этой культуры в регионе большое значение приобретает экологическая устойчивость (пластичность) сорта или гибрида. Мировая коллекция ВИР — источник селекционно-ценных признаков, которые следует использовать в селекционном процессе для создания устойчивых к биотическим и абиотическим факторам сортов или гибридов. В этой связи цель исследований — изучение элементов продуктивности и параметров адаптивности 11 сортообразцов мировой коллекции ВИР, ежегодно вызревающих в Саратовской области. Адаптивную способность сортообразцов оценивали по коэффициенту линейной регрессии ( $b$ ) и коэффициенту вариации ( $V, \%$ ), которые характеризуют способность сорго отзываться на изменение агроклиматических условий возделывания повышением урожайности зерна. Годы исследований значительно различались по метеорологическим условиям, что позволило всесторонне изучить норму реакции растений на изменения условий внешней среды. Наиболее благоприятными для роста и развития растений были 2008 и 2013 гг. ( $ГТК=1,02-1,06$ ), а засушливыми — 2009–2012 и 2014–2015 гг. ( $ГТК=0,27-0,68$ ). В результате регрессионного анализа выявлены сортообразцы, отличающиеся экологической пластичностью и высокой фенотипической стабильностью по основным хозяйственным признакам. Фенотипическая стабильность по высоте растений и пластичность по урожайности зерна выявлена у сортообразца 06–2198, стабильность по урожайности зерна и пластичность по высоте растений — у 06–2192. По комплексу изученных признаков были выделены сортообразцы: интенсивного типа — В–03–3007 и экстенсивного — 06–2199, BR–007R, В–03–3003. Параметры экологической пластичности, характеризующие образцы, используются в практической селекции для создания новых сортов и гибридов F1 с высокими адаптационными свойствами в условиях Нижнего Поволжья.*

**Ключевые слова:** сорго, урожайность, параметры адаптивности.

*Grain sorghum is one of the most drought tolerant and productive crops that can generate stable yields of grain under conditions of repetitive soil and air droughts. In the cultivation of this crop in the region great importance acquires environmental sustainability (plasticity) of the variety or hybrid. VIR world collection — source of breeding valuable traits to be used in breeding to create resistant to biotic and abiotic factors of different varieties or hybrids. In this regard the aim of the research was the study of elements of productivity and parameters of adaptability 11 varieties of VIR world collection, annually cultivated in Saratov region. Adaptive capacity is assess by the coefficient of linear regression ( $b$ ) and the coefficient of variation ( $V, \%$ ), which characterize the ability of sorghum to respond to the changing agro-climatic conditions of cultivation to increase the yield of grain. Years of research significantly differed in meteorological conditions, which allowed to study comprehensively the norm of reaction of plants to changing environmental conditions. Most favorable for the growth and development of plants were 2008 and 2013 (hydrothermal coefficient 1,02–1,06); and 2009–2012 and 2014–2015 was characterized as «dry» (0,27–0,68). As a result of the regression analysis revealed accessions of different ecological plasticity and high phenotypic stability of the main economic features. Phenotypic stability in plant height and ductility on grain yield were detected in varieties 06–2198; stability for grain yield and plasticity in plant height — 06–2192. The set of studied traits were selected varieties of intensive type — В–03–3007 and extensive — 06–2199, BR–007R, В–03–3003. The parameters of ecological plasticity characterizing the samples are used in practical breeding to create new varieties and F1 hybrids with high adaptive properties in the Lower Volga region.*

**Key words:** sorghum, yield, parameters of adaptability.

# **ЭВОЛЮЦИЯ ОСНОВНЫХ ПОГОДНЫХ ФАКТОРОВ И УРОЖАЙНОСТИ ЯРОВОЙ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ**

## **THE EVOLUTION OF THE MAIN WEATHER FACTORS AND CROP YIELDS OF SPRING DURUM WHEAT**

**А. Г. КРЮЧКОВ**, доктор с.-х. наук, профессор, заслуженный агроном РСФСР, главный научный сотрудник ФГБНУ «Оренбургский НИИ сельского хозяйства»

**A. G. KRYUCHKOV**, doctor of agricultural sciences, professor, honored agronomist of RSFR, the main scientist FGBNU «Orenburg research institute of agriculture»

*В статье приведены результаты математического анализа хода основных погодных факторов, определяющих уровень урожайности яровой твердой пшеницы в степной зоне Оренбургского Предуралья на черноземе южном за период с 1990 по 2013 г. Установлено последовательное повышение температурного режима воздуха и его сухости при одновременном снижении запасов влаги к севу и суммы доступной растениям влаги (запас влаги в метровом слое почвы + осадки за май – август), следствием подобного изменения которых стало эволюционное снижение урожайности этой культуры. Приведены соответствующие уравнения. Предлагается земледельцам этой территории усиливать меры противостояния нарастающей засушливости путем перехода от упрощенных и примитивных технологий к технологиям, оправдавшим себя и наработанным наукой и опытом.*

*Ключевые слова: погодные факторы, яровая твердая пшеница, урожайность, эволюция, зависимости, уравнения.*

*In the article presented the results of mathematical analysis the basic weather factors that determine the level of productivity of spring durum wheat in the steppe zone of the Orenburg Urals on the soil of the South from 1990 to 2013. Set a consistent increase in air temperature regime and dry while reducing moisture reserves for planting and the amount of plant available moisture (the moisture in the meter layer of soil + precipitation for may – august), the consequence of unnecessary changes which became evolutionary reduced the yield of this crop. The corresponding equations are given. Offered to the farmers of this territory to strengthen measures to confront the growing aridity by remove from simple primitive technology to justified themselves developed local science and bitter experience classic.*

*Key words: weather factors, spring durum wheat, crop yield, evolution, dependencies, equations.*

# БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И УРОЖАЙНОСТЬ НАДЗЕМНОЙ БИОМАССЫ САХАРНОГО СОРГО

## YIELD CAPACITY AND BIOCHEMICAL COMPOSITION OF ABOVE-GROUND BIOMASS OF SWEET SORGHUM

**В. И. ЖУЖУКИН**, доктор с.-х. наук, заместитель директора по науке

**А. Ю. ГАРШИН**, кандидат с.-х. наук, старший научный сотрудник  
ФГБНУ Российский научно-исследовательский и проектно-технологический институт сорго и кукурузы

**V. I. ZHUZHUKIN**, doctor of agricultural sciences, acting director on scientific work

**A. Yu. GARSHIN**, candidate of agricultural sciences, senior researcher  
FGBNU «Russian research and design-technological institute of sorghum and maize»

*В статье обсуждаются результаты многолетнего изучения биохимического состава и урожайности надземной биомассы перспективных сортообразцов сахарного сорго в засушливых условиях на Юго-Востоке Европейской части России. По средним многолетним данным, относительно высокая урожайность биомассы 19,7–31,9 т/га, содержание сахаров в соке стеблей 13,9–22,1 % и сбор сахаров 1,9–3,3 т/га обеспечивают высокий выход валовой энергии — 127,42–223,14 ГДж/га.*

*Сахарное сорго в нашей стране используют, в основном, для приготовления силоса и зеленого корма, а в мировом земледелии — для получения пищевой патоки и сиропа [1]. Б. Н. Малиновский изучал сорго как источник высокосахаристой продукции [7, 8]. Характеристику силоса из сахарного сорго и его зоотехническую оценку представили В. М. Дуборезов [3], Л. Н. Знаменский [6].*

*В. В. Метелин [9] акцентирует внимание на возможности использования сиропа из сахарного сорго в пищевой, медицинской промышленности и сельскохозяйственном производстве. Влияние условий внешней среды на динамику накопления сахаров у сахарного сорго исследовала Н. А. Моница [10]. Информация о биохимическом составе биомассы и зерна сортов сахарного сорго, выращиваемых в Поволжье, представлена в наших работах [4, 5].*

*Исследования проводили в течение 2009–2013 гг., в нашем институте. Материалом для изучения послужили образцы мировой коллекции ВИР, линии и сорта местной и инорайонной селекции. Посевы проводили на опытном поле нашего института кассетной сеялкой СКС–6–10.*

*Предшественник — черный пар. Срок посева — вторая декада мая. Повторность в опыте четырехкратная. Общая площадь делянки — 15,4 м<sup>2</sup> (длина рядка 5,5, ширина междурядий 0,7 м). Густоту стояния растений формировали вручную — 15 растений/м<sup>2</sup>. Агротехника выращивания — зональная [2]. Наблюдения проводили согласно Широкому унифицированному классификатору [11].*

*Ключевые слова: сорго, сахар, урожайность, биомасса, содержание, протеин, жир, клетчатка, зола, БЭВ, энергия.*

*The article discusses a long term study of biochemical composition and yield of aboveground biomass of promising accessions of sweet sorghum in droughty conditions in South-East of European part of Russia. On average long-term data relatively high yields of biomass was 31,9–19,7 t/he, sugar content in stem juice — 22,1–13,9% and sugar picking 1,9–3,3 t/he ensure a high output of gross energy — 127,42–223,14 GJ/he.*

*Sweet sorghum in our country use in generally for preparation a silo and green food and in world farming — for get a food syrup. B. N. Malinovsky studied sorghum as a source of highsugar production. Description silo from sweet sorghum and its zootechnical value gave V. M. Duboresov and L. N. Znamensky.*

*V. V. Metelin stresses his attention on possibility use syrup in food, medicine industry and agricultural production. Influence the environment on dynamics of sugar accumulation in sweet sorghum studied N. A. Monina. Information on biochemical composition of biomass and grain of different varieties of sweet sorghum, growing in Povolzhie, is given in our works. Study passed during 2009–2013 years, in our institute. Studied specimens of world collection ALL-Russian institute of plants, lines and sorts of local and other regions selection.*

*Sowing carried out in the institute field by cassette seeder SKS-6-10.*

*Predecessor — black fallow. Term of sowing — the second decade of may. Reiteration — fourfold. The common square of field — 15,4 m<sup>2</sup> (rows length — 5,5 m, between rows — 0,7 m). Density of plants standing formed by hands — 15 plants/m<sup>2</sup>. Agrotechnics of growing zonal. Observation carried out accordingly wide unificated classificatory.*

*Key words: sorghum, sugar, yield, biomass, the content, protein, fat, fibre, ash, NFE, energy.*

# ИЗМЕНЕНИЕ ФОРМ КАЛИЯ В СТАРООРОШАЕМЫХ ТИПИЧНЫХ СЕРОЗЕМАХ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ХЛОПЧАТНИКА

## CHANGE OF POTASSIUM FORMS IN OLD IRRIGATED TYPICAL SIEROZEM AND COTTON PRODUCTIVITY

**Ж. И. ИСМАЙЛОВ**, младший научный сотрудник-соискатель

Научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка

**Б. А. ТИЛЛАБЕКОВ**, магистр

Ташкентский государственный аграрный университет

**Zh. I. ISMAYILOV**, junior scientist-competitor

Research institute of selection, seed-growing and agrotechnology of cotton cultivation

**B. A. TILLABEKOV**, master

Tashkent state agrarian university

**В условиях староорошаемых типичных сероземов, не подверженных ирригационной эрозии, баланс калия в почве — отрицательный. Для сохранения плодородия почв следует вносить калийные удобрения в запас или ежегодно, так как калий в почве переходит в различные формы и участвует в формировании урожая хлопка-сырца.**

**Ключевые слова:** типичный серозем, калийные удобрения, формы калия, сроки внесения, урожай хлопка-сырца.

**Our investigation revealed negative balance of potassium in the old irrigated typical sierozem not affected by erosion. Annual application of recommended norm of potassium fertilizers or use a tripled norm once for three years preserves soil fertility. The last one does not negatively effects cotton productivity as potassium transfer into different potassium forms in soil.**

**Key words:** typical sierozem, potassium fertilizer, soil potassium forms, application timing, cotton yield.

# ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ СИСТЕМ УДОБРЕНИЙ В ПОЛЕВОМ СЕВООБОРОТЕ НА КАЧЕСТВО КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ

## THE INFLUENCE OF DIFFERENT SYSTEMS OF FERTILIZERS IN FIELD CROP ROTATION ON POTATO TUBERS QUALITY

**В. Н. ВОРОПАЕВ**, доктор с.-х. наук, профессор

**Б. А. СОТНИКОВ**, кандидат с.-х. наук, доцент

**М. Ю. ГЛОТОВА**, аспирант

Елецкий государственный университет имени И. А. Бунина

**V. N. VOROPAEV**, doctor of agricultural sciences, professor

**B. A. SOTNIKOV**, candidate of agricultural sciences, associate professor

**M. Yu. GLOTOVA**, post-graduate student

Yelets state university named after I. A. Bunin

*Картофель — одна из важнейших сельскохозяйственных культур, занимающая в нашей стране второе место после зерновых. В настоящее время важнейшая задача науки и практики — производство биологически ценных по качеству клубней картофеля.*

*В длительных стационарных полевых опытах в восьмипольном севообороте нами выявлена высокая эффективность действия разных систем удобрения на показатели качества клубней картофеля. Содержание крахмала в клубнях изменялось в зависимости от системы удобрения, а также от предшественника. На удобренных участках содержание крахмала за годы исследований было наиболее высоким (17,3%).*

*Влияние разных систем удобрения отражалось на структуре урожая клубней. В варианте без удобрений масса мелких клубней составила от 11 до 15% на куст. На удобренных вариантах этот показатель был ниже и составил от 1,2 до 3%. Разница между удобренными вариантами по массе клубней на куст не установлена.*

*Число клубней с куста изменялось в зависимости от удобрений. Если на контроле (без удобрений) с куста было 6 шт., то на удобренных — от 9 до 12, в том числе крупных 5—6 шт.*

*Система удобрений 10 т/га навоза + NPK(204 к.д.в.) в севообороте при непосредственном внесении под картофель 40 т/га навоза +  $N_{90}P_{90}K_{100}$  обеспечивала высокий урожай клубней и максимальный сбор крахмала с гектара. Содержание нитратного азота в клубнях не превышало ПДК во всех вариантах опыта.*

*Ключевые слова: клубни, крахмал, система удобрений, нитраты, размеры клубней.*

*In long-term stationary field experiments in crop rotation basepolygon revealed high effectiveness of different systems of fertilizers on qualitative indicators of potato tubers. The starch content in tubers varied depending on fertilization systems, as well as from its predecessor. On unfertilized plots starch content over the study years was highest (17,3%).*

*Influence of different fertilization systems was noted in the structure of the tubers. In the variant without fertilizer the mass of small tubers ranged from 11% to 15% on the bush. In fertilized variants the figure below and ranged from 1,2 to 3%. The difference between fertilized variants by mass of tubers in the bush is not installed.*

*The number of tubers / plant varied depending on the fertilizer. If on control (without fertilizers) from the bush 6, on the fertilized — from 9 to 12, including large pieces 5—6.*

*Fertilizer system 10 t/he manure + NPK(204 K. D. V.) in the rotation, with the direct introduction under potatoes 40 t/he manure +  $N_{90}P_{90}K_{100}$  ensured obtaining of high yield of tubers and the maximum gathering of starch per hectare. The content of nitrate nitrogen in the tubers did not exceed the MPC in all variants of experience.*

*Key words: tubers, starch, fertilizers, nitrates, tuber sizes.*

УДК 631.674.3

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУБИРРИГАЦИИ ПРИ ОРОШЕНИИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

## USE OF SUB-IRRIGATION AT WATERING THE WINTER WHEAT

**С. Х. ИСАЕВ**, кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент  
Ташкентский институт ирригации и мелиорации

**S. H. ISAEV**, candidate of agricultural sciences, associate  
professor  
Tashkent institute of irrigation and reclamation

*На основе проведенных исследований установлено, что при субирригационном поливе озимой пшеницы число поливов уменьшилось в 1—1,5 раза и более. Экономия воды составила 889—1083 м<sup>3</sup>/га. Урожай пшеницы по сравнению с контролем (без субирригации) повысился на 4—5 ц/га. При таком способе полива предотвращается загрязнение окружающей среды агрохимикатами.*

*Ключевые слова: уровень грунтовых вод, минерализация, коллектор, дренаж, число поливов, оросительная норма, субирригация, рост и развитие растений, урожайность озимой пшеницы.*

*It was revealed that irrigation number decreased up to 1 when winter wheat was irrigated in the sub-irrigation method; water was saved up to 889—1083 m<sup>3</sup>/he; and there also determined that 4—5 c/he of additional yield may have been harvested than in control and environmental pollution with agrochemicals may have been controlled.*

*Key words: level of subsoil waters, mineralization, drainage, collector, watering number, irrigation norms, sub-irrigation, growth and development of plants, yield of winter wheat.*

УДК 03.00.05

# МОРФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ РАСТЕНИЯ КЛЕВЕРА СРЕДНЕГО (TRIFOLIUM MEDIUM L.)

## MORPHO-ANATOMICAL STRUCTURE OF THE PLANT CLOVER MIDDLE (TRIFOLIUM MEDIUM L.)

**А. К. ГУСЕЙНОВА**, ассистентка  
**А. С. САРДАРОВА**, старший преподаватель  
Азербайджанский государственный аграрный университет

**A. K. GUSEYNOVA**, assistant lecturer  
**A. S. SARDAROVA**, senior teacher  
Azerbaijan state agrarian university

*В статье дан анализ морфо-анатомических особенностей растения *Trifolium medium*, распространенного в западной территории Азербайджана. Анализируя анатомическое строение его вегетативных органов, были определены как характерные свойства вида, так и формировавшиеся некоторые показатели растения в зависимости от климатических условий территории.*

*Ключевые слова: клевер средний, эпидермис, губчатая паренхима, столбчатая паренхима, проводящий пучок, флоэма, ксилема.*

*The article describes the morphological and anatomical features of the plant *Trifolium medium*, which is prevalent in West Azerbaijan. At scrutiny the anatomy of the vegetative organs of the plant it was determined as characteristics of this species, and also features depending on the climatic conditions.*

*Key words: clover middle, epidermis, spongy parenchyma, column parenchyma, conductive beam, phloem, xylem.*



УДК 631.6:54

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОВМЕЩНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЦЕОЛИТА И УДОБРЕНИЙ ПОД ХЛОПЧАТНИК

## EFFICIENCY OF COMBINED USE OF ZEOLITE AND FERTILIZERS FOR COTTON

**Н.В. ГУСЕЙНОВ**, докторант

Азербайджанский научно-исследовательский институт защиты растений и технических культур

**N.V. GUSEYNOV**, candidate for a doctor's degree

Azerbaijan research Institute for protection plants and technical cultures

*В полевых опытах изучено влияние природного цеолита совместно с навозом и различными дозами минеральных удобрений в орошаемых серо-коричневых (каштановых) почвах на урожайность хлопчатника в условиях Азербайджана. Установлено, что для получения высокого и качественного урожая хлопчатника-сырца и восстановления плодородия почвы рекомендуется использовать цеолит 10 т/га + навоз 10 т/га +  $N_{90}P_{120}K_{90}$  кг/га.*

**Ключевые слова:** хлопок, цеолит, навоз, минеральные удобрения, урожайность, серо-коричневые почвы.

*It was studied the effect of use the natural zeolite together with manure, and different dozes of mineral fertilizers on productiveness in irrigated grey-brown (chestnut) soils of Azerbaijan. It's defined that for get a high and qualitative yield of row-cotton and restoration of soil fertility is recommended to use zeolite 10 t/he + manure 10 t/he +  $N_{90}P_{120}K_{90}$  kg/he.*

**Key words:** cotton, zeolite, manure, mineral fertilizers, productiveness, grey-brown soils.

УДК 636.082.12/636.084.522.2

# ВЛИЯНИЕ ГЕНОТИПА НА ФОРМИРОВАНИЕ МЯСНЫХ КАЧЕСТВ БЫЧКОВ

## INFLUENCE OF GENOTYPE ON FORMING THE MEAT QUALITIES OF BULLS

**Н. Г. ФЕНЧЕНКО**, доктор с.-х. наук, профессор, заведующий лабораторией селекции и технологии мясного скотоводства, заслуженный деятель науки РФ и РБ

**Н. И. ХАЙРУЛЛИНА**, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории селекции и технологии мясного скотоводства

**Р. Ф. ГАЛИМОВ**, кандидат с.-х. наук, старший научный сотрудник лаборатории селекции и технологии мясного скотоводства

**Н. В. ИЛЬИНА**, аспирант  
ФГБНУ «Башкирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»

**Ф. М. ГАФАРОВА**, кандидат с.-х. наук, доцент кафедры физиологии, биохимии и кормления сельскохозяйственных животных

ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет»

**N. G. FENCHENKO**, doctor of agricultural sciences, professor, chief of laboratory of selection and of meat cattle-breeding technology, honoured scientist of the RF and RB  
**N. I. KHAYRULLINA**, doctor of biological sciences, leading scientist of laboratory of selection and meat cattle-breeding technology

**R. F. GALIMOV**, candidate of agricultural sciences, senior scientist of laboratory of selection and meat cattle-breeding technology

**N. V. IL'INA**, post-graduate student  
FGBNU «Bashkir research institute of agriculture»

**F. M. GAFAROVA**, candidate of agricultural sciences, assistant professor of department physiology, biochemistry and feeding of farm animals

FGBOU VPO «Bashkir state agrarian university»

*Создание новых внутрипородных типов — одно из направлений совершенствования животных отечественной селекции, которое позволяет получать высококачественную конкурентоспособную продукцию животноводства. В статье приведены результаты исследований влияния генотипа на формирование мясных качеств бычков черно-пестрой породы. По данным породного переучета последних лет, эта порода занимает первое место в структуре пород крупного рогатого скота России.*

**Ключевые слова:** порода, линия, живая масса, прирост, убойная масса, убойный выход.

*Improved methods of genetic control and management of the selection process in the populations of Black-and-White breed cattle to ensure the genetic improvement of the capacity and efficiency of beef production.*

**Key words:** breed, line, live body weight, growth rate, slaughter weight, slaughter output.

# ДИНАМИКА ЗАРАЖЕННОСТИ ДОМАШНИХ ПТИЦ ЦЕСТОДАМИ И НЕМАТОДАМИ

## DYNAMICS OF INFECTION POULTRY WITH CESTODES AND NEMATODES

**С. Ю. БАЙРАМОВ**, заместитель директора по научной работе, кандидат ветеринарных наук  
Азербайджанский научно-исследовательский ветеринарный институт

**S. Yu. BAYRAMOV**, deputy director for science, candidate of veterinary sciences  
Azerbaijan scientific research veterinary institute

*Статья посвящена изучению степени распространения гельминтозных заболеваний домашних птиц в низменных районах Азербайджана. На протяжении 2011—2013 гг. в различных частных птицеводческих хозяйствах путем копрологических исследований и неполного гельминтологического вскрытия по Скрыбину изучена эпизоотическая ситуация по гельминтозным заболеваниям среди птиц четырех-, шести-, семи- и восьмимесячного возраста, а также более старших возрастных групп.*

*Исследования проводили в Зардабском, Гаджыгабулском и Агдашском районах. Всего исследовано в указанных районах, соответственно, 653, 615 и 717 образцов помета птиц, а также трахеи и кишечника.*

*В результате установлено, что в частных птицеводческих хозяйствах низменных районов экстенсивность инвазии аскаридозом в среднем составляет ЭИ 42,3% при интенсивности инвазии ИИ 2—22 экз., гетеракидозом ЭИ 39% при ИИ 2—19 экз., сингамозом ЭИ 13,8% при ИИ 2—8 экз., капилляриозом ЭИ 2,6% при ИИ 2—3 экз. и райетинозом ЭИ 22,9% при ИИ 2—7 экз.*

*Ключевые слова: птица, возраст, нематода, цестода, гельминт, зараженность, динамика, вскрытие, экстенсивность, интенсивность.*

*Article examines the extent of helminth diseases of poultry in low-land areas of Azerbaijan. During the 2011—2013 years in various private poultry farms feces through research and through the partial opening helminthological by Scryabin studied epizootic situation in relation to helminth diseases among birds 4 to 6, 7 to 8 month and older age groups. Investigations were carried out in Zardab, Gadzhygabul and Agdash regions. We investigated these regions, respectively 653, 615 and 717 samples bird droppings and their intestines and trachea.*

*As a result, studies show that in private poultry farms in lowland region sextent of infestation of ascaridosis averages EI 42,3% when the intensity of infection AI 2—22 example, geterakidosis EI at 39% AI 2—19 example, sinqamozis of 13,8% for AI 2—8 example, capillariozis EI at 2,6% AI 2—3 example, rayetionozis and of 22,9% for AI 2—7 example.*

*Key words: bird, age, nematode, cestode, worms, infection, dynamics, autopsy, extensiveness, intensity.*

# ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ КОРНЕПЛОДОВ

## THE FEATURES OF CHOPPER ROOTS CONSTRUCTION

**С. Н. ШУХАНОВ, П. А. БОЛОЕВ**, доктора технических наук

**В. Д. КОВАЛИВНИЧ**, ассистент

**А. С. ДОРЖИЕВ**, аспирант

**Н. В. СТЕПАНОВ**, кандидат технических наук, доцент  
ВГБОУ ВО «Иркутский госагроуниверсит им. А. А. Ежевского»

**S. N. SHUKHANOV, P. A. BOLOEV**, doctors of technical sciences

**V. D. KOVALIVNICH**, assistant

**A. S. DORZHIEV**, post-graduate student

**N. V. STEPANOV**, candidate of technical sciences, assistant professor  
UGBOU VO «Irkutsk state agrarian university named after A. A. Ezhevsky»

*В статье приводятся конструктивные и технологические преимущества новой конструкции измельчителя корнеплодов. Показано, что это устройство более совершенно по сравнению с существующими аналогами.*

*Ключевые слова: измельчитель корнеплодов, сельское хозяйство, конструкция.*

*The article presents the structural and technological advantages of this new design chopper roots. It is shown that this device is better than existing analogues.*

*Key words: chopper roots, agriculture, construction.*