

PUBLICATION № 1

Nom de la Revue:

PROBLEMES THEORIQUES ET APPLIQUES DU COMPLEXE
AGRO-INDUSTRIEL

Revue indexée abstratée dans:

Index russe des citations scientifiques, Commission Suprême des Attestations de Russie

Facteur d'impact 2017 – 0,208

ISSN 2221-7312 (Print)

Adresse : Rue Aviamotornaya, 6, Moscou, Fédération de Russie, 111116,

Tel : +7 (495) 361-11-95,

E-mail: agrobio@list.ru

Web site

http://nitu.ru/Technika/tppapk_1/tppapk.htm

Publication :

Anagonou S.I.N., Vatnikov Yu.A. Analyse de l'incidence de la brucellose en République du Bénin sur le continent africain // Problèmes théoriques et appliqués du complexe agro-industriel. №3 2011. Pp. 20 à 22.

PREUVE D'INDEXATION



НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



INFORMATIONS DE JOURNAL

Recherche de bibliothèque

Navigateur

- Page d'accueil
- Catalogue Magazine
- Les auteurs
- Liste des organisations
- Rubricator thématique
- Recherches
- Personnalisation

Numéros de magazines

Pour la période:

le mois dernier

3 derniers mois

dernier semestre

tous les problèmes

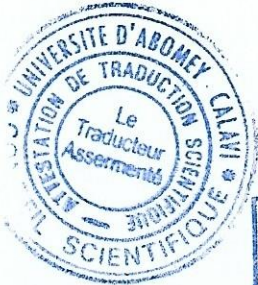
À partir de (jj.mm.aaaa):

Et se terminant par:

Nom complet				PROBLÈMES THÉORIQUES ET APPLIQUÉS DU COMPLEXE AGROINDUSTRIEL				
Éditeur				Société à Responsabilité Limitée TUMA GROUP				
Année de fondation		2009		Évalué par les pairs		ouais		
Problèmes par an		4		Facteur d'impact des RJC		non		
Articles en cause		14		Facteur d'impact RISC 2017		0,208		
Rédaction			Pays			La russie		
Ville			Moscou			Région		
						Moscou		
Version imprimée du magazine								
ISSN version imprimée		2221-7312		Indice d'abonnement		Circulation		
Magazine électronique en ligne								
Version en ligne de l'ISSN				Option de présentation				
Adresse www				http://nitu.ru/Technika/tppapk_1/tppapk.htm				
ISI	non	Total des articles	552	Actuellement	sortir			
Scopus	non	Nombre total d'émissions	38	Archive disponible	2009 - 2018			
RISC	ouais	Textes complets	0	Résumé	non			
Liste des HAC	allumé	Citations	838	Multidisciplinaire	non			
Vedettes-matières		Code		Ruban de section SRNTI		Journaux		
		68. 00.00		Agriculture et foresterie		3056		

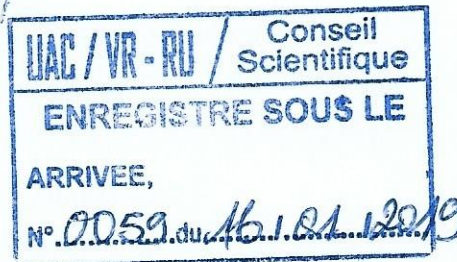
Actions possibles

- ▶ Voir le contenu des numéros de la revue
- ▶ Rechercher des articles dans ce magazine
- ▶ Afficher une liste d'articles publiés dans ce journal.
- ▶ Afficher une liste des publications qui renvoient à des articles de cette revue.
- ▶ Analyse de l'activité de publication de revues
- ▶ Allez sur le site du magazine sur Internet
- ▶ Catalogue Magazine
- ▶ Comparaison des indicateurs bibliométriques des revues



*La faculté d'agronomie
de l'Université de l'amitié des peuples de Russie*

a 50 ans



PROBLEMES

THEORIQUES ET APPLIQUES

DU COMPLEXE

AGRO-INDUSTRIEL

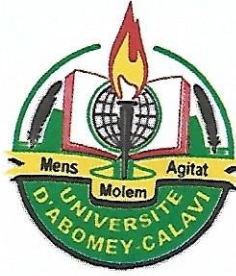


République du Bénin

Université d'Abomey -Calavi

RECTORAT

Le Vice - Recteur
chargé de la Recherche Universitaire



Abomey-Calavi, le 16/01/2019

ATTESTATION

Je soussigné, **Médard Dominique BADA**, Interprète-traducteur assermenté près du Conseil Scientifique de l'Université d'Abomey-Calavi, atteste que la traduction du russe en français de ce document de Madame **ANAGONOU Sessiwèdé Ingrid Nadine**, est conforme à l'original en langue russe.



Médard Dominique BADA, PhD

Professeur Titulaire

Interprète-traducteur assermenté

28 FÉVRIER
2 MARS 2012

VILLE DE ROSTOV-SUR-DONE



FIGURE

Les organisateurs:

Le Ministère d'agriculture de Russie
Le Ministère d'agriculture et
d'alimentation de la région de Rostov

VERTOL

Centre d'expositions

Le sponsor général d'informations :

AGROMARKET

Le partenaire général d'informations:

KRESTYANINE

Le sponsor d'honneur d'informations:

**APK
EXPERT**

Portail d'internet général:

Fermer.Ru

INTERAGROMACH®

XV EXPOSITION-AGROSALON INTERNATIONALE

EXPOSITION SPECIALISEE

«AGROTECHNOLOGIES»

TECHNIQUE AGRICOLE DE SAUVEGARDE DE RESSOURCES

La technique de haute performance, énérgo-effective, de semence, de transformation du sol, de récolte du fourrage, la petite mécanisation.

NOUVELLES FABRICATIONS

DANS LE DOMAINE DE LA PRODUCTION VEGETALE

Les hautes technologies de protection des plantes des maladies et ravageurs.
Les intrants biologiques, organiques, minéraux et chimiques.

EQUIPEMENT MODERNE

POUR LA PRODUCTION ANIMALE

Les solutions perspectives pour la garde, l'alimentation et l'entretien des animaux agricoles.

VILLE DE ROSTOV-SUR-DONE, AVENUE M. NAGIBINE, 30. TEL/FAX (863) 268-77-68, E-MAIL: VOLODKO@VERTOLEXPO.RU.HTTP://WWW.VERTOLEXPO.RU

PROBLEMES THEORIQUES ET APPLIQUES

№3(8) 2011

DU COMPLEXE AGRO-INDUSTRIEL

Sommaire

La faculté d'agronomie de RUDN a 50 ans

V.G. Plyuschikov, V.M. Savine

Nous formons des cadres pour le complexe agro-industriel (pour le jubile de la faculté agraire)..... 3

V.G. Plyuschikov, E.V. Romanova

Le travail scientifique de la faculté agraire de RUDN..... 8

S.E. Germanova

Le centre de formation professionnelle complémentaire de la faculté agraire de RUDN..... 12

V.G. Plyuschikov, V.N. Grishine

L'organisation des pratiques académiques à la faculté agraire de RUDN..... 14

Médecine vétérinaire

Yu.A. Vatnikov

L'analyse immunomorphologique des nœuds lymphatiques régionaux dans le processus de l'ontogenèse expérimentale..... 17

S.I.N. Anagonou, Yu.A. Vatnikov

L'analyse de l'incidence de la brucellose en République du Bénin sur le continent africain..... 20

Rédacteur en chef

A.F. Toumanyán

Conseil scientifique de rédaction

Co-présidents du conseil

A.L. Ivanov

V.I. Fisinine

Membres du conseil:

S.R. Allahverdiev

M.S. Gins

N.N. Doubenok

V.P. Zvolinsky

P.F. Kononkov

K.N. Koulik

S.S. Litvinov

V.G. Plyuschikov

G.E. Servetnik

N.V. Tyutyuma

Rédacteur

O.V. Lyubimenko

Conception et mise en page

V.V. Zemskov

Adresse de la rédaction:
111116, Moscou,
Rue Aviamotornaya, 6,
Tel./fax: (495) 361-11-95,
e-mail: agrobio@list.ru.

Pour la réimpression de
n'importe quels matériels le
lien de la revue «Problèmes
théoriques et appliqués du
complexe agro-industriel» est
obligatoire

La revue est enregistrée par le
Service fédéral de contrôle
dans la sphère de
communications de masse.
L'attestation d'enregistrement
MEDIA PI FS77-35867 du 31
mars 2009.
ISSN 2221-7312

Inclus dans la liste des
éditions de la Commission
d'attestation supérieure du
Ministère de l'enseignement
de la Russie

Signe dans le catalogue de
l'agence «ROSPECHAT»
32992

Format 60 x 84 1/8

Tirage 1000 exemplaires

La rédaction n'est pas
responsable de
l'authentification de
l'information dans les
matériels y inclus ceux
publicitaires, fournis par les
auteurs pour la publication.
Les matériels des auteurs ne
sont pas restitués

Scellé par la société «String»
E-mail: String_25@mail.ru

Génétique

V.A. Zakopaylo, E.V. Romanova, B.S. Iolchiev
Les systèmes polymorphes des protéines du lait du gros
bétail en tant que marqueur des propriétés
technologiques du lait et de la productivité en lait..... 23

V.N. Grishine, P.M. Klenovitsy
Les caractéristiques du système reproductif du ragondin
fleurissant..... 28

Sélection

M.A. Molchanova, A.F. Toumanyanyan, N.V. Khadeeva
Stahis aux légumes: microdivision clonale,
développement et la formation in vitro de la fraise..... 31

*S.A. Koyka, L.P. Podolnaya, R.K. Touz, M.Sh.
Asfandiyarova*
L'influence de la densité des plantes sur le changement
des signes morphologiques et agricoles de la plante de
coton..... 35

Production végétale

V.V. Vvedensky, K.V. Slobodyanyuk, N.V. Tyutyuma
L'influence des facteurs abiotiques sur l'orge du
printemps..... 40

Production des légumes

G.F. Semoukhina, N.V. Tyutyuma, A.A. Shershnev
La valeur sélective des sortes de tomates pour l
conditions arides de la région d'Astrakhan..... 47

Production d'aliments pour animaux

A.F. Toumanyanyan, V.A. Paramanov, M.M. Shagipov
Les plantes céréales de fourrage et leur rôle dans
l'augmentation de la productivité des pâturages arides.... 52

Bonification

A.V. Shouraviline, G.A. Panov, N.A. Mouramtsev
Le balance en eau et sels des sols irrigatrices
hydromorphes d'Oural du sud en fonction du niveau des
eaux souterraines et de la disponibilité en eau par les
précipitations..... 57

Analyse de l'incidence de la brucellose en République du Bénin sur le continent africain

S.I.N. ANAGONOU, Yu.A. VATNIKOV
Université de l'amitié des peuples de Russie

Cet article présente une analyse de la prévalence de la brucellose en République du Bénin, située sur le continent africain sur la base des résultats d'études sérologiques, ainsi que des données du Bureau international des épizooties. Au Bénin, l'incidence de l'infection à la brucellose chez le gros bétail était de 10,4%. A l'aide de la réaction d'agglutination, 5,25% d'animaux malades ont été détectés, à l'aide de la méthode immunoenzymatique – 15,2%. En République du Bénin, les méthodes de lutte contre la brucellose consistent à l'identification des animaux infectés par analyses sérologiques, leur isolement suivi de leur abattage systématique ainsi qu'au contrôle de toutes les espèces animales sensibles et à la sensibilisation des vétérinaires et des éleveurs sur l'impact sanitaire de la maladie.

Mots-clés: Bénin, brucellose, gros bétail, réaction d'agglutination, analyse immunoenzymatique, prévalence, méthodes de lutte

La prévalence de la brucellose et surtout sa manifestation dépend en grande partie de l'espèce de l'agent pathogène, de l'activité et de l'ampleur du foyer épizootique, ainsi que des conditions régionales. Ainsi, la brucellose des bovins, dans différentes années, s'est répandue en Amérique du Sud, en Afrique, en Russie et dans certaines régions d'Europe et d'Asie. En Asie et dans certaines régions d'Amérique du Nord, la maladie était limitée à une ou plusieurs zones.

Le lien entre la maladie et l'extrême pauvreté des régions est particulièrement élevé [1]. Dans certains pays d'Afrique occidentale, dans les zones développées en élevage bovin, 4-16% du bétail est infecté par la brucellose - avec des variations imprévisibles de l'incidence de la maladie. Les chercheurs ont établi que le taux d'incidence de la brucellose chez les bovins était de 391 sur 100 000 têtes, et la brucellose ovine et caprine s'est rencontrée avec une fréquence de 105 sur 100 000 têtes; Il a été remarqué une corrélation significative entre *Brucella abortus* et *B. melitensis* [2]. Selon les chercheurs, le taux d'infection peut varier considérablement selon les régions, ainsi dans certaines régions du Niger et du Tchad (25 - 40%), alors qu'au Sénégal (Casamance), au Nigeria, au Ghana, l'infection peut atteindre 60 - 75% du bétail.

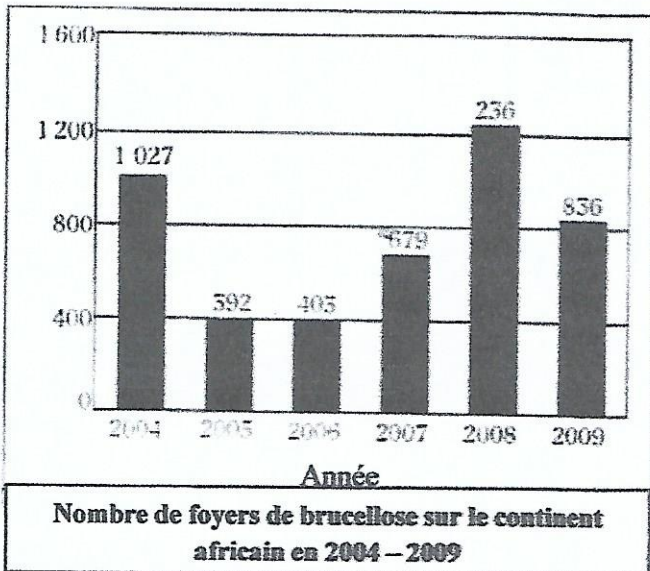
Les études scientifiques menées dans

maladies infectieuses et est très répandue. À cet égard, le but de ce travail était d'étudier la prévalence de la brucellose en République du Bénin, située sur le continent africain.

Résultats de la recherche. Les pays africains notifient chaque année au Bureau international des épizooties le nombre total de foyers de brucellose détectés chez les bovins, les caprins et les ovins. Et les foyers de brucellose se trouvent dans les cinq régions du continent.

Dans la période 2004-2009, le plus grand nombre de foyers de brucellose a été noté en 2008, quand leur nombre total était de 1236. En 2004, un nombre significatif de foyers de brucellose avec un total de 1027 a également été identifié (cf. figure). Il convient de noter que le nombre de cas de brucellose n'est pas lié au nombre total de foyers.

Dans la période de 2005 à 2009, pour chaque foyer de brucellose, il y avait une moyenne de 12,24 cas de la maladie (cf. tableau). Bien que le plus grand nombre de foyers de brucellose - 1236, qui a induit 9285 cas de maladie - ait été noté en 2008, le plus grand nombre de cas de maladie - 10431 - a été noté en 2006 - dans 403 foyers [3-6]. La fréquence d'apparition de *B. abortus* en 2004 et 2008 est restée inchangée et est de 73,70% et 72,80% [7].



Années	Nombre de cas	Nombre de foyers
2005	300	392
2006	10 431	403
2007	5 612	679
2008	9 285	1 236
2009	9 212	405
Total	38 140	3 115

au nombre de pays dans lesquels des cas de brucellose ont été enregistrés dans la période 2004-2009. [3-6]. Ainsi, sur 710 têtes ont été effectuées une étude sur la prévalence de la brucellose chez les bovins dans les fermes qui ont participé au projet pour le développement de l'élevage au Bénin en 2001. Pour le dépistage sérologique du bétail le dosage immunoenzymatique (AIE) et le test d'agglutination (RA) ont été utilisés. La prévalence de la brucellose était de 6,20% pour la RA et 15,21% pour l'AIE; elle n'était pas significativement différente entre les groupes d'âge et entre les antennes. Les expériences ont montré que, dans la région de Bétécoucou des vaches ont été infectées avec une fréquence de 8,11 (RA) et 18,2% (AIE), à Okpara – 10% (RA) et 24% (AIE) [3, 5].

L'incidence des cas détectés à Bétécoucou était la plus élevée chez les bovins adultes, quel que soit le test sérologique utilisé. A Okpara, une fréquence élevée de réactions positives a été observée chez les jeunes bovins lors du test ELISA. A Kpinnou, un seul taureau a eu une réponse positive, avec ELISA. Et à Samiondji, la RA n'était positive que chez les vaches; en utilisant l'ELISA, 2,1% et 7% de sérums positifs chez des veaux et des veaux ont été obtenus [3]. Au Bénin, l'incidence moyenne de la brucellose chez les bovins était de 10,4% (5,25% pour la RA et 15,2% pour l'ELISA) [7].

Les études réalisées par la suite à Bohicon,

indiqué que la fréquence des sérums positifs à la brucellose était de 0% pour la population à Bétécoucou et Samiondji, 2,5% - à Kpinnou, 2,15% - à Okpara [4]. Ces chiffres reflètent les résultats du programme de lutte contre la brucellose, mené dans les fermes d'État au cours des deux premières étapes du projet de développement de l'élevage. Cette lutte contre cette maladie comprenait l'identification et la destruction des animaux, reconnus séropositifs.

Conclusion. L'analyse des données publiées indiquent que, malgré les mesures prises pour lutter contre la brucellose animale dans de nombreux pays du continent africain la maladie a tendance à se propager. Au cours des 10 dernières années il a été remarqué une augmentation de la distribution de la brucellose couvrant jusqu'à 20 pays du continent africain, où des cas de la maladie sont rencontrés et pourtant la tendance à la baisse de l'incidence n'est pas observée. Aujourd'hui, Au Bénin, B. abortus a un caractère enzootique. Les méthodes existantes au Bénin pour lutter contre la brucellose sont: l'identification des animaux infectés par méthodes sérologiques, leur isolement suivi de leur abattage, le contrôle de toutes les espèces animales sensibles, l'éducation sanitaire des agriculteurs et la diffusion par les vétérinaires. Cependant, ces méthodes ne conduisent pas à une amélioration de la situation. Par conséquent, il est nécessaire d'introduire des techniques telles que l'utilisation des vaccins, l'insémination artificielle (afin de limiter la transmission de la maladie par voie sexuelle) et le contrôle régulier du bétail, qui ne pourrait être basé que sur les possibilités économiques de la République du Bénin.

Bibliographie

1. *Cutler S.J., Whatmore A. M., Commander N. J.* Brucellosis – new aspects of an old disease // *J. Appl. Microbiol.* – 2005. - 98. –Num 98. – P. 1270-1281.
2. *Bokaie S., Heydari L. S., Abbaszadeh S. et al.* Ecological study of brucellosis in humans and animals in Khoy, a mountainous District of the IR of Iran // *Iranian journal of microbiology.* – 2009. – Vol. 1. – Num 4.- P.14-17.
3. Interafrican Bureau for Animal Resources (IBAR), African Union (AU). *Pan African Animal Health Yearbook.* – Nairobi, 2005. – P.28.
4. Interafrican Bureau for Animal Resources (IBAR), African Union (AU). *Pan African Animal Health Yearbook.* – Nairobi, 2009. – P.37.
5. *Koutinhoun A. K., Youssao I., Houehou A. E. et al.* Prévalence de la brucellose bovine dans les élevages traditionnels encadrés par le Projet pour le Développement de l’Elevage (PDE) au Benin // *Revue Med. Vt.* – 2003.- Vol. 154. – Num 4. – P. 275-276.
6. Union Africaine (UA), Bureau Inter-Africain des Ressources Animales (BIRA). *Annuaire Panafricain de la Sante animale.* – Nairobi, Kenya, 2007. – P.36.
7. Union Africaine (UA), Bureau Inter-Africain des Ressources Animales (BIRA). *Annuaire Panafricain de la Sante animale.* – Nairobi, Kenya, 2004. – P.32.

S.I.N. ANAGONU, Yu.A. VATNIKOV
ANALYSIS OF THE INCIDENCE OF BRUCELLOSIS
THE REPUBLIC OF BENIN AT AFRICAN CONTINENT

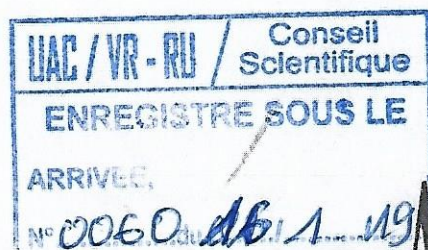
The research presents an analysis of the spread of brucellosis in the Republic of Benin on the African continent based on the results of serological studies, as well as data from the International Office of Epizootics. In Benin, the incidence of brucellosis infection in cattle was 10, 4%; 5, 25% diseased animals was found by agglutination and 15, 2% - using ELISA. In the country, methods of dealing with brucellosis are to identify infected animals by serological methods, their isolation and subsequent slaughter, as well as control over all susceptible species of animals, veterinary education for health workers and farmers.

Key words: *Benin, brucellosis, cattle, agglutination, enzyme immunoassay, distribution, methods of struggle.*

ISSN 2221-7312

*Аграрному факультету
Российского университета
дружбы народов*

50 лет



ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО
КОМПЛЕКСА



ИССЛЕДОВАНИЯ • ТЕХНОЛОГИИ • ПРОЕКТЫ • ПРОИЗВОДСТВО

28 ФЕВРАЛЯ
2 МАРТА 2012

Г. РОСТОВ-НА-ДОНУ



15

ЮБИЛЕЙНЫЙ
АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ
ФОРУМ ЮГА
РОССИИ

ИНТЕРАГРОПРОМАШ®

XV МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА-АГРОСАЛОН

Организаторы:

Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации
Министерство сельского хозяйства
и продовольствия РО

ВЕРТОЛ
EXPO
ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР

Генеральный
информационный спонсор:

АГРОМАРКЕТ

Генеральный
информационный партнер:

КРЕСТЬЯНИН

Почетный
информационный спонсор:

АПК & СПЕКТ

Генеральный
интернет-портал:

Fermer.Ru
ТАКОЖЕ ВЕБ-САЙТ

**СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА
«АГРОТЕХНОЛОГИИ»**

РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩАЯ СЕЛЬХОЗТЕХНИКА

Высокопроизводительная и энергоэффективная
посевная, почвообрабатывающая, кормоуборочная техника,
малая механизация.

**НОВЕЙШИЕ РАЗРАБОТКИ
В ОБЛАСТИ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

Передовые технологии защиты растений от болезней и вредителей.
Биологические, органические, минеральные и химические удобрения.

**СОВРЕМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ ЖИВОТНОВОДСТВА**

Перспективные решения по содержанию, кормлению
и уходу за сельскохозяйственными животными.

Г. РОСТОВ-НА-ДОНУ, ПР. М. НАГИБИНА, 30. ТЕЛ./ФАКС (863) 268-77-68
E-MAIL: VOLODKO@VERTOLEXPO.RU. [HTTP://WWW.VERTOLEXPO.RU](http://WWW.VERTOLEXPO.RU)

№3(8) 2011

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Главный редактор
А. Ф. Туманян

Научно-редакционный совет

Сопредседатели совета:
А. Л. Иванов
В. И. Фисинин

Члены совета:
С. Р. Аллахвердиев
М. С. Гинс
Н. Н. Дубенок
В. П. Зволинский
П. Ф. Кононков
К. Н. Кулик
С. С. Литвинов
В. Г. Плющиков
Г. Е. Серветник
Н. В. Тютюма

Редактор
О. В. Любименко

Оформление и верстка
В. В. Земсков

Содержание

50 лет аграрному факультету РУДН

В. Г. Плющиков, В. М. Савин

Полвека готовим кадры
для агропромышленного комплекса
(к юбилею аграрного факультета) 3

В. Г. Плющиков, Е. В. Романова

Научная работа аграрного факультета РУДН 8

С. Е. Германова

Центр дополнительного профессионального
образования аграрного факультета
Российского университета дружбы народов 12

В. Г. Плющиков, В. Н. Гришин

Организация и проведение учебных практик
на аграрном факультете РУДН 14

Ветеринария

Ю. А. Ватников

Иммунорфологический анализ регионарных
лимфатических узлов в процессе
экспериментального остеогенеза 17

С. И. Н. Анагону, Ю. А. Ватников

Анализ распространения бруцеллеза
в Республике Бенин на Африканском континенте 20

Адрес редакции:
111116, Москва,
ул. Авиамоторная, 6,
тел./факс: (495) 361-11-95,
e-mail: agrobio@list.ru.

При перепечатке любых
материалов ссылка на журнал
«Теоретические и прикладные
проблемы агропромышленного
комплекса» обязательна.

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой по надзору
в сфере связи и массовых
коммуникаций.
Свидетельство о регистрации
СМИ ПИ ФС77-35867 от 31 марта
2009 года.

ISSN 2221-7312

Включен в перечень изданий
Высшей аттестационной комиссии
Министерства образования
и науки РФ

Подписной индекс в каталоге
агентства «Роспечать» 32992

Формат 60 x 84 1/8

Тираж 1000 экз.

Редакция не несет ответственности
за достоверность информации
в материалах, в том числе
рекламных, предоставленных
авторами для публикации.
Материалы авторов
не возвращаются.

Отпечатано ООО «Стринг»
E-mail: String_25@mail.ru

Генетика

- В. А. Закопайло, Е. В. Романова, Б. С. Иолчиев*
Полиморфные системы белков молока крупного
рогатого скота как маркеры технологических свойств
молока и молочной продуктивности коров 23
- В. Н. Гришин, П. М. Кленовицкий*
Характеристика репродуктивной системы
цветных нутрий..... 28

Селекция

- М. А. Молчанова, А. Ф. Туманян, Н. В. Хадеева*
Овощной стахис: клональное микроразмножение,
развитие и клубнеобразование in vitro 31
- С. А. Койка, Л. П. Подольная, Р. К. Туз,
М. Ш. Асфандиярова*
Влияние густоты стояния растений
на изменчивость морфологических и хозяйственно
ценных признаков у хлопчатника 35

Растениеводство

- В. В. Введенский, К. В. Слободянюк, Н. В. Тютюма*
Влияние абиотических факторов
на яровой ячмень..... 40

Овощеводство

- Г. Ф. Семухина, Н. В. Тютюма, А. А. Шершнев*
Селекционная ценность сортов томата
для аридных условий Астраханской области 47

Кормопроизводство

- А. Ф. Туманян, В. А. Пармонов, М. М. Шагаипов*
Злаковые кормовые растения и их роль
в повышении продуктивности аридных пастбищ..... 52

Мелиорация

- А. В. Шуравилин, Г. А. Панов, Н. А. Муромцев*
Водно-солевой баланс ирригационно-
гидроморфных почв Южного Урала в зависимости
от уровня грунтовых вод
и водообеспеченности осадками..... 57

Анализ распространения бруцеллеза в Республике Бенин на Африканском континенте

С. И. Н. Анагону, Ю. А. Ватников
Российский университет дружбы народов

В работе представлен анализ распространения бруцеллеза в Республике Бенин, расположенной на Африканском континенте, — на основе результатов серологических исследований, а также данных Международного эпизоотического бюро. В Бенине частота встречаемости бруцеллезной инфекции крупного рогатого скота составила 10,4 %. Посредством реакции агглютинации выявлено 5,25 % заболевших животных, при использовании иммуноферментного метода — 15,2 %. В Республике Бенин методы борьбы с бруцеллезом заключаются в выявлении серологическими методами инфицированных животных, их изоляции с последующим убоем, а также в контроле над всеми восприимчивыми видами животных и санитарном просвещении ветеринарных работников и фермеров.

Ключевые слова: Бенин, бруцеллез, крупный рогатый скот, реакция агглютинации, иммуноферментный анализ, распространение, методы борьбы.

Распространение бруцеллеза и особенность его проявления в значительной мере зависят от видовой принадлежности возбудителя, активности и массивности эпизоотического очага, а также от региональных условий. Так, бруцеллез крупного рогатого скота в разные годы был распространен в Южной Америке, Африке, России и в некоторых регионах Европы и Азии. При этом в странах Азии, а также в некоторых регионах Северной Америки болезнь была ограничена одной или несколькими областями.

Связь между заболеванием и крайней бедностью регионов особенно высока [1]. В некоторых странах Западной Африки, в зонах развитого скотоводства, бруцеллезом заражено 4–16 % всего поголовья скота — с непредсказуемыми вариациями частоты возникновения заболевания. Исследователями было установлено, что частота заболеваемости бруцеллезом крупного рогатого скота составила 391 на 100 000 голов, а козье-овечий вид бруцеллеза встречался с частотой 105 на 100 000 голов; была отмечена значительная корреляция между *Brucella abortus* и *B. melitensis* [2]. По мнению исследователей, уровень инфицирования может широко варьировать в зависимости от регионов, как, например, в некоторых районах Нигера и Чада (25–40 %), Сенегала (Казаманс), Нигерии, Ганы, где заболевание охватывает 60–75 % поголовья.

Исследования ученых, проведенные в различных регионах Африки, показывают, что бруцеллез занимает лидирующее место

среди заболеваний инфекционной природы и имеет широкое распространение. В связи с этим целью данной работы было изучение распространения бруцеллеза в Республике Бенин, расположенной на Африканском континенте.

Результаты исследований. Африканские страны ежегодно уведомляют Международное эпизоотическое бюро об общем числе очагов бруцеллеза, выявленного у крупного рогатого скота, коз и овец. Причем очаги бруцеллеза обнаруживают во всех пяти регионах континента.

В период 2004–2009 гг. самый высокий уровень очагов бруцеллеза был отмечен в 2008 г., когда их общее число составило 1 236. В 2004 г. также было установлено значительное количество очагов бруцеллеза с общим числом 1 027 (см. рисунок). Следует отметить, что количество случаев бруцеллеза никак не связано с общим числом очагов.

В период 2005–2009 гг. на каждый очаг бруцеллеза в среднем пришлось 12,24 случая заболевания (см. таблицу). Несмотря на то, что самое высокое число очагов бруцеллеза — 1 236, — которое сопровождалось 9 285 случаями, было отмечено в 2008 г., самое большое количество случаев заболевания — 10 431, — было отмечено в 2006 г. — в 403 очагах [3–6]. Частота встречаемости *B. abortus* в 2004 и 2008 гг. оставалась неизменной и составила 73,70 % и 72,80 %, соответственно [7].

Число очагов, а также количество случаев бруцеллеза статистически не связаны с чис-



лом стран, в которых были зафиксированы случаи бруцеллеза в период 2004–2009 гг. [3–6]. При этом на 710 головах было выполнено исследование по изучению распространенности бруцеллеза крупного рогатого скота в хозяйствах, участвовавших в проекте по развитию животноводства в Бенине в 2001 г. Для серологического скрининга поголовья были использованы такие методы, как иммуоферментный анализ (ИФА) и реакция агглютинации (РА). Распространенность бруцеллеза составила 6,20 % для РА и 15,21 % для ИФА; она существенно не различалась между возрастными группами и антеннами. Исследование показало, что в районе Бетекуру коровы были инфицированы с частотой 8,11 % (РА) и 18,2 % (ИФА), в Окпаре — 10 % (РА) и 24 % (ИФА) [3, 5].

Частота выявленных в Бетекуру случаев была самой высокой у взрослого поголовья, независимо от использованного серологического теста. В Окпаре высокую частоту положительных реакций наблюдали у молодняка крупного рогатого скота в тесте ИФА. В Кпинну при ИФА был положительный ответ только у одного быка. А в Самиионджи РА была положительной только у коров; используя ИФА, здесь получили 2,1 и 7 положительных сывороток у бычков и коров, соответственно [3]. В Бенине средняя частота бруцеллезной инфекции крупного рогатого скота составила 10,4 % (5,25 % для РА и 15,2 % для ИФА) [7].

Исследования, проведенные позднее в ветеринарной диагностической лаборатории Бохикона на материале с четырех ферм Бе-

Годы	Количество случаев	Число очагов
2005	300	392
2006	10 431	403
2007	5 612	679
2008	9 285	1 236
2009	9 212	405
Итого	38 140	3 115

нина, показали, что частота положительных по бруцеллезу сывороток составила 0 % для поголовья в регионах Бетекуру и Самиионджи, 2,5 % — в Кпинну, 2,15 % — в Окпаре [4]. Эти показатели отражают результаты программы борьбы с бруцеллезом крупного рогатого скота, реализованной на фермах государства в течение первых двух этапов Проекта по развитию животноводства. Борьба с этим заболеванием включала выявление и уничтожение животных, признанных серопозитивными.

Заключение. Анализ литературных данных указывает на то, что, несмотря на принимаемые меры борьбы с бруцеллезом, во многих странах Африканского континента заболевание животных имеет тенденцию к распространению. За последние 10 лет отмечено увеличение распространения бруцеллеза, охватывающее до 20 стран Африканского континента, где встречаются случаи болезни животных и не наблюдается тенденции к снижению этого показателя. В Бенине к настоящему времени именно *Br. abortus* носит энзоотический характер. Существующие в Бенине методы борьбы с бруцеллезом заключаются в выявлении зараженных серологическими методами животных, их изоляции с последующим убоем, контроле над всеми восприимчивыми видами животных, санитарном просвещении ветеринарных работников и осведомлении фермеров. Однако эти методы не приводят к улучшению ситуации. Поэтому необходимо внедрение таких методов, как использование вакцин, искусственное осеменение (с целью ограничения передачи болезни половым путем) и регулярный эпизоотологический контроль над поголовьем, который может основываться лишь на экономических возможностях Республики Бенин.

Литература

1. Cutler S. J., Whatmore A. M., Commander N. J. Brucellosis — new aspects of an old disease // J. Appl. Microbiol. — 2005. — № 98. — P. 1270–1281.
2. Bokaie S., Heydari L. S., Abbaszadeh S. et al. Ecological study of brucellosis in humans and animals in Khoy, a mountainous District of the IR of Iran // Iranian journal of microbiology. — 2009. — Vol. 1. — № 4. — P. 14–17.
3. Interafrican Bureau for Animal Resources (IBAR), African Union (AU). Pan African Animal Health Yearbook. — Nairobi, 2005. — P. 28.
4. Interafrican Bureau for Animal Resources (IBAR), African Union (AU). Pan African Animal Health Yearbook. — Nairobi, 2009. — P. 37.
5. Koutinhoun A. K., Youssao I., Houehou A. E. et al. Prevalence de la brucellose bovine dans les elevages traditionnels encadres par le Projet pour le Developpement de l'Elevage (PDE) au Benin // Revue Med. Vt. — 2003. — Vol. 154. — № 4. — P. 275–276.
6. Union Africaine (UA), Bureau Inter-Africain des Ressources Animales (BIRA). Annuaire. Panafricain de la Sante Animale. — Nairobi, Kenya, 2007. — P. 36.
7. Union Africaine (UA), Bureau Inter-Africain des Ressources Animales (BIRA). Annuaire Panafricain de la Sante Animale. — Nairobi, Kenya, 2004. — P. 32.

S. I. N. Anagonu, Yu. A. Vatrikov

ANALYSIS OF THE DISTRIBUTION OF BRUCELLOSIS IN THE REPUBLIC OF BENIN AT AFRICAN CONTINENT

The research presents an analysis of the spread of brucellosis in the Republic of Benin on the African continent based on the results of serological studies, as well as data from the International Office of Epizootics. In Benin, the incidence of brucellosis infection in cattle was 10,4 %; 5,25 % diseased animals was found by agglutination and 15,2 % — using ELISA. In the country, methods of dealing with brucellosis, are to identify infected animals by serological methods, their isolation and subsequent slaughter, as well as control over all susceptible species of animals, veterinary education for health workers and farmers.

Key words: Benin, brucellosis, cattle, agglutination, enzyme immunoassay, distribution, methods of struggle.