

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ПОЛЬСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ
МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИЯМ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛУРУССКИЙ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ АГРАРНЫХ НАУК УКРАИНЫ

ПРОБЛЕМЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПОЛЕСЬЯ

Сборник докладов
Международной научной конференции
(Минск, 14–17 сентября 2016 года)

В двух томах
Том 2



Минск
«Беларуская навука»
2016

УДК 502.171(476-13)(082)
ББК 20.1(4Бен)я43
П78

Редакционная коллегия:

академик НАН Беларуси, профессор В. Г. Гусаков (главный редактор),
академик НАН Беларуси, профессор А. К. Карabanов,
профессор Марек Дегорски,
член-корреспондент НАН Беларуси, профессор А. А. Коваленя,
академик НАН Беларуси, профессор И. И. Лиштван,
академик НАН Беларуси, профессор М. Е. Никифоров,
академик НАН Украины, профессор Л. Г. Руденко,
член-корреспондент РАН, профессор В. А. Снытко,
доктор географических наук, доцент В. С. Хомич

Рецензенты:

доктор биологических наук В. М. Байчоров,
доктор геолого-минералогических наук М. П. Оношко

Проблемы рационального использования природных ресурсов и устойчивое развитие
П78 Полесья : сб. докл. Междунар. науч. конф. (Минск, 14–17 сент. 2016 г.). В 2 т. Т. 2 / Нац. акад. наук
Беларуси [и др.] ; редкол.: В. Г. Гусаков (гл. ред.) [и др.]. – Минск : Беларуская навука, 2016. –
691 с. : ил.

ISBN 978-985-08-2043-3.

В сборник включены доклады Международной научной конференции по проблемам рационального использования природных ресурсов и устойчивого развития Полесья (Минск, 14–17 сентября 2016 г.). Том 2 содержит доклады, представленные на секциях «Земельные ресурсы, мелиорация, торф», «Ресурсы биологического разнообразия», «Историко-культурное наследие».

УДК 502.171(476-13)(082)
ББК 20.1(4Бен)я43

The conference proceedings include papers of the International Scientific Conference “Problems of Rational Use of Natural Resources and Sustainable Development of Polesie” on the issues of rational use of natural resources and sustainable development of Polesie, held in Minsk on 14–17 September 2016.

Volume 2 includes the papers presented at the sections “Land, land reclamation, peat”, “Biodiversity resources”, “Historical and cultural heritage”.

ISBN 978-985-08-2043-3 (т. 2)
ISBN 978-985-08-2041-9

© Национальная академия наук Беларуси, 2016
© Оформление. РУП «Издательский дом
«Беларуская навука», 2016

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ КОНСЕРВАНТОВ ПРИ ЗАГОТОВКЕ СИЛОСА ИЗ ПОЙМЕННОГО ЗЛАКОВОГО ТРАВСТОЯ

В. О. Лемешевский¹, С. В. Тыновец¹, А. А. Курепин²

¹Полесский государственный университет, Пинск, Беларусь,

²Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству, Жодино, Беларусь,
lemeshonak@yahoo.com

На протяжении ряда лет животноводство в среднем по республике недополучает по 40–45 % кормов в пересчете на кормовые единицы, 35–40 % белка, 50–55 % сахара и 30–40 % фосфора. Низкий уровень кормления в сочетании с неудовлетворительным качеством кормов ведут к их перерасходу на производство продукции [1, 4].

Важным фактором, сдерживающим рост производства продукции животноводства, является низкое качество заготавливаемых кормов, что весьма актуально для территории Припятского Полесья, где пойменные травостой являются важным резервом прочной и устойчивой кормовой базы. В последние годы проводятся значительные работы по улучшению природных (естественных) массивов трав для получения в сельскохозяйственных предприятиях расположенных в Припятском Полесье дешевых травянистых кормов высокого качества. Но на протяжении многих лет количество сена, сенажа и силоса, отнесенного ко II, III классам и неклассному, практически не уменьшается. Так, из выделяемых на зимне-стойловый период за последние 8–10 лет травяных кормов только 25 % сенажа и 30 % силоса отнесены к I классу. Недобор кормовых единиц из-за низкого качества этих кормов составляет 1500–1900 тыс. тонн [3, 7].

Снижение класса качества кормов ведет к потере всех питательных веществ и, в первую очередь, протеина, сахаров, каротина, витаминов. В результате меняется соотношение питательных веществ в кормах, ухудшаются их вкусовые качества и переваримость [6]. Концентрация переваримых питательных веществ в единице сухого вещества снижается до 40 %. Использование низкокачественных кормов резко повышает затраты энергии на физиологические функции организма и снижает эффективность использования ее на синтез молока и мяса [11]. В результате продуктивность животных снижается, а затраты кормов на единицу продукции увеличиваются в 1,5–2 раза. Производство молока и мяса становится убыточным [2, 5, 10].

На основании этого, использование новых консервантов для силосования зеленой массы является актуальной проблемой.

В настоящее время большое внимание в хозяйствах республики уделяется биологическим консервантам, таким как препараты фирмы Biotal. Учитывая специфику заготавливаемого корма, направленность действия препарата «АхрНаст Gold», обеспечивается сочетанием 4-х видов молочнокислых бактерий (*Lactobacillus buchneri*, *Lactobacillus plantarum*, *Pedococcus pentosaceus*, *Propionibacter jensenii*) [5, 7]. Закваска «Биотроф» предназначена для силосования трав и кукурузы и представляет собой размноженную чистую бактериальную культуру полезных молочнокислых бактерий. Применение закваски при правильном силосовании усиливает молочнокислое брожение и подавляет нежелательные микробиологические процессы, благодаря чему сокращаются потери питательных веществ и обеспечивается получение более качественного корма [11, 13, 15].

Поэтому, способ консервирования должен выбираться взвешенно в каждом отдельном сельскохозяйственном предприятии. Рациональное использование в практической работе различных консервантов позволит повысить рентабельность молочного и мясного скотоводства.

Цель работы – оценить качество злакового силоса, заготовленного с использованием микробно-ферментного препарата «АхрНаст Gold» и Биотроф и изучить его влияние на переваримость питательных веществ рациона и рубцовое пищеварение бычков.

В задачи исследований входило:

- заложить опытные партии злакового силоса с консервантами [8];
- определить химический состав приготовленных кормов;
- испытать в физиологическом опыте эффективность скармливания злакового силоса.

Таблица 1. Схема опыта

Группа	Кол-во животных в группе, гол.	Живая масса на начало опыта, кг	Продолжительность, дней	Особенности кормления
I – контрольная	4	215	30	Силос злаковый (контрольный)
II – опытная	4	215		Силос злаковый с препаратом «АхрНаст Gold»
III – опытная	4	215		Силос злаковый с Биотроф

Изучение переваримости питательных веществ использования азота, кальция и фосфора при скармливании заложенных партий злакового силоса проведены в физиологическом опыте на бычках черно-пестрой породы в возрасте 9–10 месяцев согласно представленной схеме (таблица 1).

Различия в кормлении состояли в том, что I – контрольной группе скармливали в рационе злаковый силос без консерванта, II – опытной группе силос с препаратом «АхрНаст Gold» фирмы Biotal, III – опытной силос с биологическим консервантом Биотроф.

Все варьирующие количественные признаки результатов исследований подвергались статистической обработке [9], с оценкой достоверности эффектов с помощью *t*-критерия Стьюдента в компьютерной программе MS Office Excel и STATISTICA 6,0. Уровень значимости принимали при $P \leq 0,05$, $P \leq 0,01$, $P \leq 0,001$.

Исследованиями по определению pH кормов и содержания в них органических кислот (табл. 2) установлено, что pH силоса, заложенного с консервантом компании Biotal, составила 4,35, без консерванта – 4,45, с Биотроф – 4,4. В опытном силосе, консервированном препаратом «АхрНаст Gold» установлено большее содержание молочной кислоты и меньшее уксусной. Следует отметить, что в опытном корме в общем количестве кислот молочная занимала достаточно высокое количество 69,55 %. В силосе с Биотроф отмечено наличие уксусной кислоты, которая занимала 50,61 % от суммы органических кислот.

Для определения эффективности использования силоса в балансовом опыте на основании поступления с кормом и выделения с продуктами обмена определены коэффициенты переваримости питательных веществ рациона (таблица 3).

На основании полученных данных можно сделать заключение, что скармливание злакового силоса консервированного препаратом фирмы «Biotal», положительно повлияло на переваримость сухого и органического веществ, которое составило соответственно 64 и 65 %, тогда как данный показатель контрольной и третьей опытной групп был 62 и 63 %. Такая же тенденция просматривается и по переваримости БЭВ, где разница составила соответственно 2,8 и 3,8 п. п., однако она незначительна. Наиболее высокий показатель переваримости клетчатки установлен также во второй группе – 67,29 % или на 2,1 и 3,3 п.п. выше, чем у остальных групп.

Поступление азота с кормами у подопытных групп было неодинаковым. Наибольшее потребление его отмечено у животных третьей опытной группы в состав рациона, которой входил силос с консервантом Биотроф и составило 107 г, что на 8 г выше второй опытной и на 18 г выше контрольной групп. Отмечено и различное выделение данного элемента из организма, что в конечном итоге привело к некоторому выравниванию отложения этого элемента в организме всех подопытных животных независимо от скармливаемого силоса. Данный показатель находился на уровне 29–32 г в сутки. Однако наибольшее отложение этого элемента у бычков II опытной группы – 27,93 г или на 1,34 г и 2,86 г выше контрольного и III опытного показателя использования.

Результаты исследования использования кальция показали, что поступление и выделение данных элементов из организма животных были неодинаковыми. Наибольшее количество кальция отложено у бычков получавших силос с препаратом фирмы «Biotal» – 13,94 г, что выше на 2,65 г по отношению к контрольной и на 2,41 г, чем в III опытной группе. По отложению фосфора наблюдается та же тенденция.

Таблица 2. Показатели качества злакового силоса

Партия силоса	pH	Сумма кислот	Содержание кислот, %		
			молочная	уксусная	масляная
I контрольная	4,45	4,60	31,52	68,48	0
II опытная	4,35	4,86	69,55	30,45	0
III опытная	4,40	3,30	49,39	50,61	0

Таблица 3. Коэффициенты переваримости, %

Показатель	Группа		
	I контрольная	II опытная	III опытная
Сухое вещество	61,95±2,08	64,31±0,92	62,8±3,88
Органическое вещество	62,39±2,07	64,83±0,76	63,32±3,76
БЭВ	56,42±1,07	59,26±1,07	55,51±3,64
Жир	78,91±2,71	79,49±0,77	81,36±2,52
Протеин	67,93±2,03	70,19±0,92	71,1±3,99
Клетчатка	65,21±4,13	67,29±1,08	64,02±4,2

Таблица 4. Биохимические параметры ферментации корма

Показатель	Группа		
	I контрольная	II опытная	III опытная
pH	7,2±0,05	7,1±0,01	7,2±0,01
Аммиак, мг %	17,8±0,34	18,2±1,77	17,6±0,81
ЛЖК, ммоль/100 мл	7,9±0,02	10,2±0,02	9,7±0,04
Азот, ммоль/л	0,2±0,01	0,18±0,01	0,19±0,02

Важным критерием оценки исследуемых кормов явилось определение показателей рубцового пищеварения подопытных животных данные, которых представлены в таблице 4.

Так, pH содержимого рубца подопытных бычков находился на уровне 7,1–7,2, что соответствует нормальному течению пищеварительных процессов в рубце животных. Отмечено несколько

большее содержание летучих жирных кислот в содержимом рубца животных, получавших силос с препаратом «Biotal» свидетельствующие о более эффективном использовании корма, следовательно и о большем продуктивном действии. Показатели концентрации азота свидетельствовали о том, что весь он максимально использовался микроорганизмами рубца [14, 15].

Заключение. Скармливание силоса приготовленного с помощью микробно-ферментного препарата «Ахрфаст Голд», способствовало по отношению к контролю, повышению переваримости сухого вещества кормов – на 2 п.п., органического – на 2,4, БЭВ – на 2,84, жира – на 0,58, протеина – на 2,3, клетчатки – на 2,1 п. п. Использование в кормлении силосованных кормов из злаковых многолетних трав, консервированных микробно-ферментным препаратом компании Biotal, положительно влияет на использование азота, кальция и фосфора. Отмечено благотворное действие на концентрацию летучих жирных кислот в рубце молодняка, потреблявшего силос с «Ахрфаст Голд», свидетельствующее о более эффективном использовании корма.

Литература

1. Абраскова С. В. Регуляция микробиоценоза консервируемых растительных кормов : монография / С. В. Абраскова; Национальная академия наук Беларуси, Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию. – Минск: ИВЦ Минфина, 2011. – 174 с.
2. Кормопроизводство в сельском хозяйстве, экологии и рациональном природопользовании (теория и практика) / В. М. Косолапов, И. А. Трофимов, Л. С. Трофимова; Рос. акад. с.-х. наук, Гос. науч. учреждение Всерос. науч.-исслед. ин-т кормов им. В. Р. Вильямса. – М., 2014. – 133 с.
3. Новое в кормлении животных: справочное пособие / под общ. ред. В. И. Фисинина, В. В. Калашникова, И. Ф. Драганова, Х. А. Амерханова. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2012. – 788 с.
4. Оптимизация пищеварительных, обменных процессов и функций печени у молочного скота / В. Н. Романов [и др.]. – Дубровицы: ВИЖ им. Л. К. Эрнста, 2015. – 152 с.
5. Победнов Ю. А. Основы и способы силосования трав. – СПб.: ООО «Биотроф», 2010. – 192 с.
6. Потребности молочного скота в энергии и питательных веществах : справ. пособие / А. В. Головин [и др.]. – Дубровицы: ВИЖ им. Л.К.Эрнста. – 2015. – 119 с.
7. Приемы повышения продуктивности молодняка крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков [и др.]. – Жодино, 2010. – 244 с.
8. Проведение опытов по консервированию и хранению объемистых кормов: метод. рекоменд. / Рос. акад. с.-х. наук, ГНУ «Всерос. науч.-исслед. ин-т кормов им. В. Р. Вильямса»; подгот.: В. А. Бондарев [и др.]. – М.: ФГУ РЦСК, 2008. – 67 с.
9. Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика: изд. 3-е, испр. / П. Ф. Рокицкий. – Минск: Выш. шк., 1973. – 320 с.
10. Справочник по кормопроизводству. 4-е изд. перераб. и допол. / под ред. В. М. Косолапова, И. А. Трофимова. – М.: Россельхозакадемия, 2011. – 700 с.
11. Хохрин С. Н. Микробиологические основы консервирования зеленых кормов : учеб. пособие / С. Н. Хохрин. – СПб.: Проспект Науки, 2013. – 192 с.
12. Agabriel J. Alimentation des bovins, ovins et caprins: Besoins des animaux – Valeurs des aliments. Tables Inra 2007. Mise à jour 2010. Traduction en chinois. – Versailles – Peking, France – Chine: Quae Editions – China Agricultural University Press, 2013. – 294 p.
13. Animal Nutrition: 7th edition / P. McDonald, R. A. Edwards, J. F. D. Greenhalgh, C. A. Morgan, R. G. Wilkinson. – GB: Tertiary; University or College, 2011. – 712 p.
14. Jouany J. P. (ed.). Rumen microbial metabolism and ruminant digestion. – Paris, FRA: INRA Editions, 1991. – 376 p.
15. Successful silage / editors A. G. Kaiser [et al.]. – Orange, N.S.W.: NSW Agriculture and Dairy Research and Development Corporation, 2003. – 692 p.

THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF BIOLOGICAL PRESERVATIVES WITH SILAGE FROM CEREAL GRASS FLOODPLAIN

V. O. Lemiasheuski¹, S. V. Tynovets¹, A. A. Kurepin²

¹Polesky State University, Pinsk, Belarus

²Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus for Animal Husbandry, Zhodino, Belarus

Researches helped to determine that feeding young cattle with cereal silage prepared with microbe-ferment preparation “AxpHast Gold” and Biotorf allowed to increase digestibility of dry matter of a diet at 2 percentage points, organic substance – at 2.4, fiber – at 2.1, biologically active substances – at 2.8, fat – at 0.6 and protein – at 2.3 percentage points and increase nitrogen level in body at 5 %.

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, МЕЛИОРАЦИЯ, ТОРФ

Подсекция 3.1. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

ПОЧВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ НА ЗЕМЛЯХ, НАРУШЕННЫХ ДОБЫЧЕЙ ТОРФА, В ПРИПЯТСКОМ ПОЛЕСЬЕ <i>Булавко Г. И., Яковлев А. П., Шпакивска И. М., Белый П. Н., Козырь О. С., Жданец С. Ф.</i>	4
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО МИКРОУДОБРЕНИЯ В ТЕХНОЛОГИЯХ ВЫРАЩИВАНИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ И СОИ <i>Гаврилюк В. А., Валецкая О. В., Коляда О. В., Бортник А. Н.</i>	7
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РАДИОНУКЛИДОВ В АГРОЭКОСИСТЕМАХ ПОЛЕСЬЯ И ПРИЕМЫ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ СНИЗИТЬ ПОСТУПЛЕНИЕ ¹³⁷CS И ⁹⁰SR В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННУЮ ПРОДУКЦИЮ <i>Гуцева Г. З.</i>	11
УСТОЙЧИВОСТЬ УРОЖАЙНОСТИ КАРТОФЕЛЯ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПАХОТНЫХ ЗЕМЕЛЬ (НА ПРИМЕРЕ РАЙОНОВ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ) <i>Камышенко Г. А.</i>	15
ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА НА РАДИОАКТИВНО ЗАГРЯЗНЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ <i>Король Р. А., Никитин А. Н.</i>	20
ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОРФЯНЫХ ПОЧВ НА ЗАГРЯЗНЕННОЙ РАДИОНУКЛИДАМИ ТЕРРИТОРИИ <i>Ласько Т. В., Подоляк А. Г.</i>	24
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ КОНСЕРВАНТОВ ПРИ ЗАГОТОВКЕ СИЛОСА ИЗ ПОЙМЕННОГО ЗЛАКОВОГО ТРАВСТОЯ <i>Лемешевский В. О., Тыновец С. В., Куретин А. А.</i>	28
КИСЛОРОДНЫЙ РЕЖИМ ПАХОТНЫХ ПОЧВ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАПАДНОГО ПОЛЕСЬЯ ПОЛЬШИ <i>Островски Я.</i>	31
ПРОИЗВОДСТВО ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОЙ ГОВЯДИНЫ ОТ СКОТА МЯСНЫХ ПОРОД КАК ФАКТОР РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ПОЛЕСЬЯ <i>Петрушко И. С.</i>	35
ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ В ПРЕДЕЛАХ ТЕРРИТОРИИ С СОДЕРЖАНИЕМ РАДИОНУКЛИДОВ ЧЕРНОБЫЛЬСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ <i>Подоляк А. Г., Тагай С. А., Нилова Е. К.</i>	42
САПРОПЕЛИ БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ – ВАЖНЫЙ ИСТОЧНИК КОРМОВ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ <i>Радчиков В. Ф., Курзо Б. В., Петрушко И. С., Цай В. П., Кот А. Н., Лемешевский В. О.</i>	46
СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ТАБАКА (<i>NICOTIANA TABACUM L.</i>) В ПОЛЕСКОМ РЕГИОНЕ <i>Сатишур В. А., Писклов В. П., Николайчик К. А.</i>	51
ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БИОУГЛЯ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТЫХ ПОЧВ ПОЛЕСЬЯ <i>Соколик Г. А., Овсянникова С. В., Попеня М. В., Войникова Е. В., Иванова Т. Г.</i>	56
ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ПЛОДОРОДИЯ ПОСТАГРОГЕННЫХ ТОРФЯНЫХ ПОЧВ МЕЩЕРСКОЙ НИЗМЕННОСТИ <i>Харитонова Т. И., Дьяконов К. Н.</i>	61
ТИПОЛОГИЯ ЗАГРЯЗНЕННЫХ РАДИОНУКЛИДАМИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ <i>Цыбулько Н. Н., Черныш А. Ф.</i>	66
ПРИМЕНЕНИЕ ЕМ-ТЕХНОЛОГИИ НА РАДИОАКТИВНО ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЛЯХ БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ <i>Шамаль Н. В., Клементьева Е. А., Король Р. А., Гапоненко С. О., Дворник А. А., Спиров Р. К., Леферд Г. А.</i>	70

ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ НА ДЕГРАДИРОВАННЫХ ТОРФЯНО-МИНЕРАЛЬНЫХ ПОЧВАХ БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ <i>Шаико А. В.</i>	74
ПОЧВЫ БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ И ИХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА <i>Шибут Л. И., Азаренок Т. Н., Матыченкова О. В., Шульгина С. В., Калюк В. А., Матыченков Д. В.</i>	77
АГРОГЕННАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ, ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ И ЭКОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ДЕРНОВО-СЛАБОПОДЗОЛИСТЫХ ПОЧВ ВОЛЫНСКОГО ПОЛЕСЬЯ (УКРАИНА) <i>Шпакивская И. М.</i>	80

Подсекция 3.2. МЕЛИОРАЦИЯ

СОСТОЯНИЕ ГИДРОЛЕСОМЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ И ОБЪЕКТОВ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ЭКСПЛУАТАЦИИ <i>Булко Н. И., Толкачева Н. В., Машков И. А., Москаленко Н. В., Бутьковец В. В., Козлов А. К.</i>	84
ПОВЫШЕНИЕ ВОДОБЕСПЕЧЕННОСТИ МЕЛИОРИРУЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ ГУМИДНОЙ ЗОНЫ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЙ КЛИМАТА <i>Воропай Г. В., Чалый Б. И., Яцык Н. В.</i>	88
СТРАТЕГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВОГО АГРОТОРФЯНОГО СЛОЯ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ДЕГРАДАЦИИ ЕГО ПЛОДОРОДИЯ <i>Лученок Л. Н.</i>	93
К ВОПРОСУ О ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЙСТВИЯ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВОДНОГО РЕЖИМА ПОЧВ В УСЛОВИЯХ ПОЛЕСЬЯ С УЧЕТОМ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ <i>Митрахович А. И., Авраменко Н. М.</i>	98
О ВЫБОРЕ ЗАЩИТНЫХ ФИЛЬТРОВ ДРЕНАЖА <i>Митрахович А. И., Казьмирук И. Ч.</i>	101
ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ ОСУШЕННЫХ БОЛОТ <i>Пыленок П. И.</i>	106
СИСТЕМНАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ВОДОРЕГУЛИРОВАНИЯ НА МЕЛИОРИРОВАННЫХ ЗЕМЛЯХ <i>Рокочинский А. Н.</i>	111
ТРАНСФОРМАЦИЯ ОСУШАЕМЫХ ТОРФЯНЫХ ПОЧВ ПОД ВЛИЯНИЕМ ДЛИТЕЛЬНОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ <i>Стецюк М. Г., Ветрова Т. И., Зосимчук М. Д.</i>	115
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЛИОРИРУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ <i>Филипенко В. С., Евсеев Е. Б., Тыновец С. В.</i>	119
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСУШИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ В УСЛОВИЯХ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ <i>Шевченко А. Л., Долин В. В., Нестеровский В. А.</i>	123
РЕКОНСТРУКЦИЯ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ НА ТОРФЯНЫХ КОМПЛЕКСАХ ПОЛЕСЬЯ <i>Шкутов Э. Н., Лученок Л. Н.</i>	128
ДИСТАНЦИОННАЯ ОЦЕНКА СПЕКТРАЛЬНОГО КОЭФФИЦИЕНТА ОТРАЖЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ОСУШЕННЫХ ТОРФЯНЫХ ПОЧВ ПО СПУТНИКОВЫМ СНИМКАМ СРЕДНЕГО ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ <i>Яновский А. А.</i>	132

Подсекция 3.3. ТОРФ

МЕТОД ГЕОРАДИОЛОКАЦИИ В КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ПРИ ОБВОДНЕНИИ ОСУШЕННЫХ ТОРФЯНИКОВ (НП «МЕЩЁРА») <i>Бричева С. С., Матасов В. М.</i>	137
ОСОБЕННОСТИ ОСМОТИЧЕСКОГО МАССОПЕРЕНОСА В ТОРФЯНОЙ ЗАЛЕЖИ <i>Гамаюнов С. Н., Зюзин Б. Ф., Мисников О. С.</i>	141
НАКОПЛЕНИЕ ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ РАСТЕНИЯМИ ТОРФЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ <i>Гашкова Л. П.</i>	145
ДИАЛЕКТИКА ВОЗОБНОВЛЯЕМОСТИ ТОРФЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ И ТОРФЯНЫХ РЕСУРСОВ <i>Гнеушев В. А., Стадник А. С.</i>	148
КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОРФЯНЫХ И ДРЕВЕСНЫХ РЕСУРСОВ <i>Зюзин Б. Ф., Жигульская А. И., Яконовская Т. Б., Жигульский М. А., Оганесян А. С.</i>	152