

2'2004

АГРАРНІ ВІСТІ

Щоквартальний науково-практичний журнал



Львівський
державний аграрний університет —
дипломант XVI Міжнародної виставки-ярмарку

2`2004

АГРАРНІ ВІСТІ

Щоквартальний науково-практичний журнал

Фахове видання у галузі сільськогосподарських і ветеринарних наук

Рекомендовано до друку вченою радою університету. Протокол № 9 від 11.06.2004 р.

Редакційна колегія:

Власенко В.М., д-р вет. наук,
головний редактор
Бідзюра І.П., канд. екон. наук,
заступник головного редактора
Адмін Є.І., д-р с.-г. наук
Васильківський С.П., д-р с.-г. наук
Власенко М.Ю., д-р с.-г. наук
Даниленко А.С., д-р екон. наук
Дем'яненко С.І., д-р екон. наук
Дубін А.М., д-р с.-г. наук
Сфименко М.Я., д-р с.-г. наук
Івченко В.М., д-р вет. наук
Кидієвський В.А., д-р екон. наук
Кандиба А.М., д-р екон. наук
Купалова Г.І., д-р екон. наук
Левченко В.І., д-р вет. наук
Молоцький М.Я., д-р с.-г. наук
Примак І.Д., д-р с.-г. наук
Розпутний О.І., д-р с.-г. наук
Рудик І.А., д-р с.-г. наук
Рухляда В.В., д-р вет. наук
Сокольська М.О., зав. РВІКВ
Харута Г.Г., д-р вет. наук
Цехмістренко С.І., д-р с.-г. наук
Шнищак О.М., д-р екон. наук

Редакційна рада:

Василенко І.Д.
Ільницький М.Г.
Мартинишин Я.М.
Цехмістренко С.І.

Редактор

Зайка С.О.

Технічний редактор

Губіна Л.Ю.

На обкладинці: Білоцерківський ДАУ
виставці "Агро-2004".

Колаж С. Сидоренко

Видано до друку 21.06.2004. Формат 60х90 1/8.
Друк: 3,7. Тираж 300 прим. Зам. 2189.
Видано-видавничий інформаційно-консультативний
центр БДАУ
Біла Церква, Соборна площа, 8/1;
Тел.: 3-11-01

В.М. Власенко, Г.П.Щуревич Спеціалістам АПК - післядипломну освіту світового рівня.....	2
О.М. Кривенда, І.О. Лосевський, О.А. Паселя, А.М. Дубін До питання виробництва молока в Україні.....	4
О.І. Розпутний, І.В. Перцьовий Радіоекологічний стан сільськогосподарських угідь та продукції рослинництва в навчально-дослідному господарстві Білоцерківського ДАУ.....	6
М.Я. Молоцький, Ю.В. Федорук, Ю.А.Ференель Підвищення врожайності картоплі на присадибних ділянках шляхом застосування короткоротаційних сівозміни і сидеративних добрив.....	10
С.М. Сенчук Застосування вермикомпосту в ґрунтозахисному землеробстві.....	14
Земельна реформа - шлях до зміцнення економіки України.....	16
В.Г. Герасименко, В.М. Харчишин Залежність рівня елімінації заліза із цеолітів вітчизняних родовищ від реакції середовища та експозиції.....	17
Київщина аграрна.....	19
О.М. Брезвин, І.Я. Коцюмбас Перебіг хронічного експериментального Т-2 токсикозу у курей при застосуванні ГХН.....	20
Білоцерківський державний аграрний університет - дипломант XVI Міжнародної виставки-ярмарку "Агро-2004".....	22
М.П. Ніщенченко Вплив амінокислоти лізину на забійні показники та якість яловичини.....	23
М.О. Колесніков Вплив екстракту біофлавоноїдів з <i>Vitis v.</i> та іонолу на антиоксидантний захист організму каченят.....	25
В.І. Бесулін, П.М. Каркач, Т.М. Приліпко, С.Г. Фоменко, В.О.Панченко, О.М.Борисюк, Л.І.Гапушко, А.В.Мазнов Розведення та утримання дорослих страусів різних порід.....	28
Поради до часу.....	31
Наука - виробництву.....	32

Друкуються за рішенням вченої ради університету

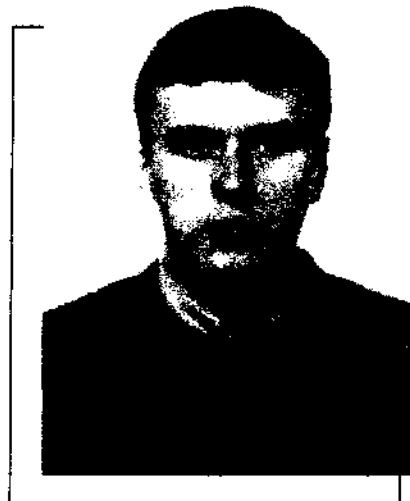
Засновники:

• Головне управління сільського господарства і продовольства Київської обласдержадміністрації
• Білоцерківський державний аграрний університет
Свідчення про реєстрацію: К1 506 від 16.05.2000 р.
Адреса редакції: Україна, 09117, Київська область, м. Біла Церква. Соборна площа, 8/1.
Тел.: (263) 5-35-44, 5-12-88. Факс: (263) 5-25-87, 5-59-57

УДК 549.67:549.261:636.5.087.72

В.Г. ГЕРАСИМЕНКО, доктор біол. наук
В.М. ХАРЧИШИН, аспірант

ЗАЛЕЖНІСТЬ РІВНЯ ЕЛІМІНАЦІЇ ЗАЛІЗА ІЗ ЦЕОЛІТІВ ВІТЧИЗНЯНИХ РОДОВИЩ ВІД РЕАКЦІЇ СЕРЕДОВИЩА ТА ЕКСПОЗИЦІЇ



Незважаючи на те, що перші промислові родовища цеолітів відкриті в 50-х роках минулого сторіччя, а їхні унікальні фізико-хімічні властивості відомі з кінця XIX сторіччя, ці природні сполуки все ще залишаються мінералами майбутнього [2].

На території СНД розвідано близько 60 родовищ та копалин цеолітів із запасами 15 млрд тонн. Найбільші із них знаходяться в Україні (Сокириницьке – 350 млн тонн), в Грузії (Тедзінське – 47, Дзегівське – 22 млн тонн), Азербайджані (Ноемберянське – 400, Айдахське – 225 млн тонн), в Росії (Пегамське – 500, Швиртуйське – 450, Холінське – 400, Гейзерне – 250, Чеховське – 90, Хонгуру, Чугуївське, Пашенське, Антокське, Угодницьке по 35–45 млн тонн) [3, 4].

Вплив цеолітів на організм багатогранний і зумовлений їхніми буферними, іонообмінними, сорбційними властивостями. Також є дані про використання цеолітів як носіїв при іммобілізації ферментів [1, 7].

Біологічна активність цеолітів пов'язана зі структурою їх кристалічної ґратки, типу обмінних катіонів,

ступеня активності сорбції і десорбції окремих елементів і сполук [5, 6].

За даними А.М. Шадріна (2001), завдяки іонообмінним властивостям із природних цеолітів за відповідних умов можуть вилучатися ряд есенціальних макро- і мікроелементів, необхідних для забезпечення життєдіяльності організму тварин.

Аналіз літературних джерел свідчить про різнобічність та різноманітність досліджень, але майже від-

Матеріали і методи досліджень. Для проведення модельних дослідів з метою вивчення динаміки та визначення рівня елімінації заліза залежно від рН середовища та часу інкубації використовували гістциновий, ацетатний та фосфатний буфери [8].

Для цього готували суспензію (0,6 г цеоліту додавали до 50 мл буферного розчину), струшували на лабораторній гойдалці протягом 40, 60, 80, 120, 180 хв при температурі 41°C [9]. Далі суспензію фільтрували, і в одержаному фільтраті за допомогою атомно-абсорбційного спектрофотометра ААС-3 у трьох повтореннях визначали кількість заліза.

Основні показники досліджень оброблені біометрично. При цьому вірогідним вважали значення критерію вірогідності за Ст'юдентом при трьох порогах – $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$ [10].

Результати досліджень. Кількісні показники елімінації заліза із цеоліту Сокириницького родовища Закарпатської області (А) та цеолітвмісного базальтового туфу родовища Рівненської області (В) наведено у таблицях 1 та 2.

• Вплив цеолітів на організм багатогранний і зумовлений їхніми буферними, іонообмінними, сорбційними властивостями.

сутні роботи щодо вивчення рівня елімінації мінеральних речовин із цеолітів залежно від рН середовища. Водночас відомо, що при додаванні цеолітів до раціону тварин і проходженні їх через шлунково-кишковий канал рН змінюється у широких межах.

Мета і завдання роботи. Встановити рівень елімінації заліза із природних мінералів вітчизняних родовищ залежно від реакції середовища та експозиції суспензії у буферних розчинах.

Точні механізми видалення заліза із кормів та його абсорбції невідомі. Вважається, що у тварин із однокамерним шлунком комплексні сполуки заліза під впливом соляної кислоти та пепсину шлункового соку розщеплюються, тривалентне залізо відновлюється та переходить у двовалентне. Солі, які утворюються ($FeCl_2$), добре іонізуються та абсорбуються.

Нами встановлено, що зі збільшенням часу експозиції суспензії від

Таблиця 1 – Кількість заліза, що елімінується із цеоліту Сокиринського родовища Закарпатської області (А) при різних значеннях рН середовища, мг/кг, М±m, n=3

рН	Цеоліт А				
	Час струшування, хв				
	40	60	80	120	180
1,0	331,7±17,90	377,8±17,28	382,3±13,01	412,3±16,02	480,7±16,19**
1,4	174,5±15,00	195,5±10,83	205,8±14,90	218,3±14,05	309,2±26,59*
1,8	91,0±4,54	133,0±8,50**	134,0±5,22**	181,8±5,63**	191,7±10,47**
2,2	63,2±3,93	72,5±1,76	80,2±4,09	93,0±2,08**	130,8±6,02**
2,6	36,7±8,15	52,0±1,80	55,0±1,76	58,2±3,19	62,8±1,86
3,0	29,0±6,08	29,7±0,67	27,3±1,17	30,7±3,35	37,5±2,89
3,4	17,3±3,77	13,8±6,00	23,5±2,08	26,8±1,83	35,5±3,62*
3,8	16,3±1,17	15,3±7,26	18,7±6,01	22,2±0,44*	29,7±4,09
4,2	14,7±1,55	17,8±1,45	18,0±1,50	20,2±2,35	24,5±3,79
4,6	14,0±5,77	15,3±2,42	17,3±2,89	18,1±1,59	19,2±2,68
5,0	11,7±3,25	12,8±0,83	13,2±3,06	14,1±0,88	15,0±3,28
5,4	11,0±1,53	9,3±2,73	11,2±3,47	12,5±1,17	13,1±3,54
5,8	5,4±1,53	6,3±2,95	7,25±2,35	7,35±3,73	9,17±3,32
6,2-8,0	-	-	-	-	-

Примітка: * – різниця вірогідна ($p<0,05$), **($p<0,01$), ***($p<0,001$) порівняно із показником через 40 хв струшування при відповідному значенні рН

40 до 180 хв спостерігається зростання рівня елімінації заліза із обох мінералів.

Як видно із таблиці 1, при рН 1,0 та експозиції 180 хв має місце вірогідне збільшення рівня елімінації заліза порівняно з кількістю вилученого

Із діаграми 1 та 2 випливає, що із підвищенням реакції середовища поступово зникає вірогідна залежність між експозицією та рівнем елімінації.

При підвищенні рН від 1,0 до 5,8 із цеоліту А через 40; 60; 80;

232,8; 199,5; 206,0; 220,0 та 372,3 рази відповідно.

При аналізі результатів досліджень нами була виявлена вірогідна різниця рівня елімінації заліза із цеоліту В (табл. 2.) у порівнянні із цеолітом А (табл. 1.). Встановлено, що при реакції середовища 1,0 та експозиції 40 хв із мінералу В елімінувалося у 7,2 рази більше заліза, ніж із мінералу А ($p<0,01$); через 180 хв – відповідно у 12,1 разів ($p<0,01$).

Висновки та перспективи подальших досліджень. 1. Встановлено, що обсяги елімінації заліза із цеолітів змінюються при зростанні рН середовища від 1,0 до 5,8.

2. Збільшення експозиції від 40 до 180 хв суспензії із природного мінералу Сокиринського родовища при рН 1,0 призводить до підвищення рівня елімінації заліза у 1,44 рази ($p<0,01$) та у 2,42 рази – із мінералу родовища Рівненської області ($p<0,01$).

3. Встановлено, що з підвищенням реакції середовища поступово зникає вірогідна залежність між експозицією та рівнем елімінації заліза.

Таблиця 2 – Кількість заліза, що елімінується із цеолітвмісного базальтового туфу родовища Рівненської області (В) при різних значеннях рН середовища, мг/кг, М±m, n=3

рН	Цеоліт В				
	Час струшування, хв				
	40	60	80	120	180
1,0	**2398,3±336,13	2533,6±691,81	**3028,3±372,20	*3351,1±520,93	**5808,7±524,60**
1,4	***2218,8±121,26	**2277,8±347,18	**2743,2±270,96	**2830,9±300,64	***4552,9±284,62**
1,8	**1532,9±128,44	**1755,2±145,82	**1940,4±296,03	**2145,3±302,39	**2195,7±174,40
2,2	514,3±170,92	*797,8±217,22	*1277,8±296,14	**1457,3±219,14*	**1631,5±236,20*
2,6	*415,1±96,80	**584,1±72,87	**593,3±63,88	**637,0±98,03	**731,2±52,18
3,0	***150,7±31,53	**170,6±15,95	**244,1±75,77	**259,3±86,21	348,2±148,53
3,4	*87,2±21,11	*111,1±42,51	111,6±33,78	*112,5±23,82	*185,5±45,50
3,8	51,1±13,12	71,6±53,90	102,3±22,25	106,7±29,90	*143,8±25,65*
4,2	29,6±9,26	*57,3±12,59	**60,4±23,64	67,1±25,36	*111,7±16,98*
4,6	27,4±16,17	36,1±12,52	38,2±13,42	38,6±15,02	49,4±11,26
5,0	16,0±5,10	24,2±6,81	27,3±11,67	30,0±10,34	35,6±12,76
5,4	15,1±1,90	17,4±2,23	17,9±4,00	25,0±9,25	25,3±2,25*
5,8	10,3±2,25	12,7±5,68	14,7±2,69	15,2±3,65	15,6±2,27*
6,2-8,0	-	-	-	-	-

Примітка: М* – різниця вірогідна ($p<0,05$), **($p<0,01$), ***($p<0,001$) порівняно із показником через 40 хв струшування при відповідному значенні рН; *М – цеоліт Сокиринського родовища Закарпатської області порівняно із цеолітвмісним базальтовим туфом родовища Рівненської області при відповідному значенні рН та експозиції

металу через 40 хв ($p<0,01$). При рН 1,8 різниця досягла вірогідного рівня уже через 60 хв ($p<0,01$).

Так, при зростанні рН від 4,2 до 5,8 не було відмічено вірогідної різниці кількості вилучення заліза із мінералу А при підвищенні експозиції від 40 до 180 хв.

120 та 180 хв експозиції спостерігалось зменшення кількості елімінованого заліза відповідно у 61,4; 59,9; 52,7; 56,1 та 52,4 рази; при підвищенні рН від 1,0 до 5,8 із цеоліту В через такі самі проміжки часу нами було встановлено зменшення кількості елімінованого заліза у

З урахуванням біологічної ролі макро- і мікроелементів перспективними є проведення модельних досліджень для визначення рівня елімінації із цеолітів металів – біотиків магнію, міді, марганцю, цинку та кобальгу залежно від рН середовища та експозиції суспензії.

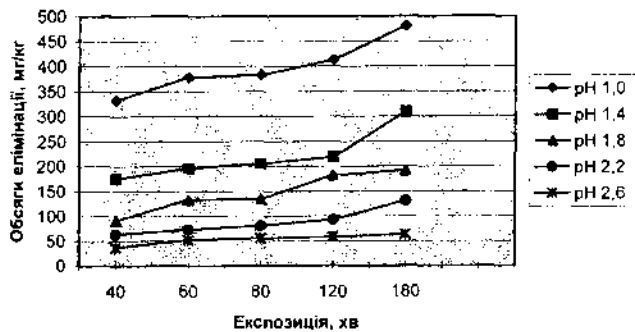


Рис 1. Динаміка рівня елімінації заліза із цеоліту А

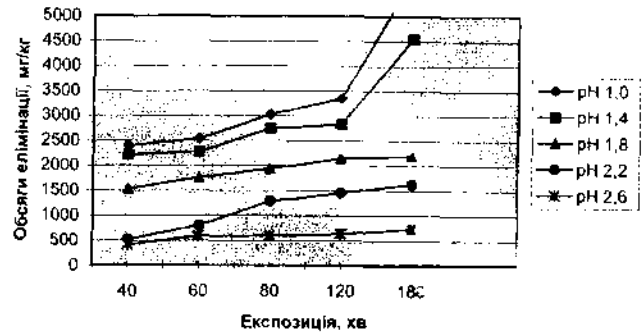


Рис 2. Динаміка рівня елімінації заліза із цеоліту В

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Герасименко В.Г., Битюк В.С. Показатели метаболизма и продуктивности цыплят-бройлеров при обогащении рационов стабилизированными ферментными препаратами // Тез. докл. Всесоюз. науч. конф. – Харьков, 1991. – С.48–49.
2. Белицкий И.А., Фурсенко Б.А. Практическое освоение природных цеолитов и перспективы использования нетрадиционного цеолитового сырья // Природные цеолиты России: Медико-биологические исследования и применение в сельском хозяйстве: Тез. Респуб. совещания "Природные цеолиты России", 25–27 ноября 1991г. – Новосибирск, 1992. – С.5–10.
3. Грабовенский И.И., Калачнюк Г.И. Цеолиты и бентониты в животноводстве. – Ужгород, 1984. – 71 с.
4. Природные цеолиты / Циципули Г.В., Андроникашвили Т.Г., Киров Г.Н. и др. – М., 1985. – 132 с.
5. Николаев В.Н. Медико-биологические и гигиенические проблемы

- использования природных цеолитов: Природные цеолиты в социальной сфере и охране окружающей среды. – Новосибирск, 1990. – С. 4–14.
6. Петункин Н.И., Черновский А.А. Проблемы исследований применения цеолитов в молочной промышленности и сельском хозяйстве // Новейшие исследования процессов производства молочно-белковой продукции. – Новосибирск, 1991. – С.107–115.
7. Шадрин А.М. Природные цеолиты в профилактике кормовых и экологических стрессов у животных и птиц // Аграрная Россия. – 2001. – №3. – С.68–70.
8. Лурье Ю.Ю. Справочник по аналитической химии. – М.: Химия, 1971. – 456 с.
9. Фізіологія сільськогосподарських тварин / Науменко В.В., Дячинський А.С., Демченко В.Ю., Дерев'янко І.Д. – К.: Сільгоспосвіта, 1994. – 509 с.
10. Монтевиц-Эрингене Е.В. Упрощенные математико-статистические методы в медицинской исследовательской работе // Патологическая физиология

и экспериментальная терапия. – М.: Медгиз, 1964. – Т. 8, № 4. – С. 71–78.

Зависимость уровня элиминирования железа из цеолитов отечественных месторождений от реакции среды и экспозиции

В.Г. Герасименко, В.М. Харчишин

Изучена динамика и установлен уровень элиминирования железа из цеолитов отечественных месторождений при изменении pH буферной среды от 1,0 до 8,0 и экспозиции суспензии от 40 до 180 мин.

Dependance of Fe level elimination from Ukrainian zeolites on environment reaction and exposition

V. Gerassimenco, V. Kharchyshyn

The elimination dynamics was studied and Fe elimination level was investigated in the zeolines of Ukrainian deposits under the pH change of buffer environment range 1,0 to 8,0 and with exposition suspension from 40 to 180 min.

• Київщина аграрна

ПОВІДОМЛЯЄ УПРАВЛІННЯ СТАТИСТИКИ

Протягом кількох останніх років виробництво валової продукції сільськогосподарства на Київщині мало тенденцію до зростання. Так, у 1999 році її отримали на суму 2890 млн грн, потім – 3254, 3445, 3728 млн. А от минулого року стався спад, її вироблено на суму 3585,8 мільйона гривень, або на 3,8% менше, ніж у попередньому році. У тваринництві валової продукції отримано на 8,2% менше проти попереднього року, а от у рослинництві, незважаючи на вкрай складну зиму і загибель озимих культур на більшості площ, вдалося перевершити рівень 2002 року, щоправда, лише на 0,3%.

Виробництво валової продукції сільгоспідприємствами становить 52,6%, їх внесок у загальнообласний результат зменшився проти 2002 року на 4,7%. Виробництво валової продукції тваринництва збільшилося на 0,6%, а рослинництва – зменшилося на 9,2%. На 2,9% меншим, ніж у попередньому році, виявився баланс господарств населення. Вони наростили валову продукцію рослинництва на 12,1%, а у тваринництві допустили спад аж на 17,1%.

ЦЕНТР СОРТОЗНАВСТВА ТА СОРТОВИВЧЕННЯ У БІЛІЙ ЦЕРКВІ

На базі Білоцерківської сортодослідної станції утворено центр сортознавства та сортівивчення.

Метою створення закладу є наукове забезпечення та організація досліджень у сфері охорони прав на сорти рослин, здійснення державної науково-технічної експертизи щодо визначення придатності сортів рослин до правової охорони і поширення в Україні, післяреєстраційне вивчення нових сортів для визначення найбільш сприятливих зон їх вирощування та доцільності й економічної ефективності поширення у певних ґрунтово-кліматичних зонах.

Для того, щоб центр міг успішно справлятися зі своїми завданнями, в ньому організуються лабораторії сортівивчення і сортознавства, планується створення лабораторії сортових та еталонних колекцій, проведення аналізів з вивчення якісних показників досліджуваних сортів.

