

Изобретение относится к биологии, медицине и ветеринарии и может быть использовано в научно-исследовательской и клинической работе, в пищевой промышленности и для разработки средств профилактики фармацевтической промышленности и средств гигиены косметической промышленностью.

В настоящее время известно лишь одно, разработанное нами, средство для интегральной коррекции метаболического ацидоза и алкалоза - намацит [Патент Украины № 3041; Патент России № 2014077]. Препарат разрешен к медицинскому применению Фармкомитетом СССР в 1991 г. и Фармкомитетом Украины в 1994 г.

Задача, на решение которой направлено данное изобретение, состоит в расширении спектра средств, обладающих способностью интегральной коррекции метаболического ацидоза и алкалоза.

Поставленная задача решается путем применения для коррекции метаболического ацидоза и алкалоза средства, содержащего комплекс минеральных компонентов и микроэлементов с добавлением лимонной кислоты при следующих соотношениях, мас. %:

Бикарбонат натрия	71,4-79,4
Лимонная кислота	12,2-20,4
Сернокислый магний	- 7,6 - 7,8
Сернокислый цинк	0,25 - 0,3

Сернокислый марганец 0,25 - 0,3 Сущность предлагаемого изобретения состоит в том, что комплексы минеральных компонентов, как установлено нами, обладают свойством интегральной коррекции метаболических ацидозов и алкалозов.

Наличие причинно-следственных связей между применением предлагаемого средства и его интегральным эффектом иллюстрируется следующим примером.

Исследования проводили на крысах линии Вистар, у которых моделировали состояние метаболического ацидоза и алкалоза описанным в литературе способом [Журавский Н.И. и соавт. Влияние разных уровней углекислоты крови на биосинтез антител // Доклады АН УССР. - 1980. - № 1. - Сер. Б. - С. 65 - 68]. Опытные группы крыс получали в течение месяца в сутки 500 мг предлагаемого средства на 1 кг массы животных. Кислотно-щелочное состояние крови крыс определяли по окончании эксперимента на биологическом микроанализаторе фирмы Радел кис (Венгрия).

Установлено, что в крови крыс при моделировании метаболического ацидоза и алкалоза диагностируют по показаниям pH и  $pCO_2$  с помощью номограмм развитие метаболического ацидоза и алкалоза (таблица). Средство, содержащее минеральные компоненты и лимонную кислоту, оказывает нормализующее воздействие на показатели кислотно-щелочного состояния крыс при моделировании у них явлений как метаболического ацидоза, так и метаболического алкалоза (таблица).

Применение данного средства необходимо проводить в соответствии с разработанными и прилагаемыми к нему инструкциями.

Предлагаемое средство может быть использовано в пищевой промышленности для хлебопекарных, кондитерских изделий и при изготовлении различных напитков в качестве пищевой добавки, а также при разработке гигиенических, профилактических и лекарственных средств в медицине и ветеринарии.

Пример. Исследования проводили на крысах линии Вистар, у которых моделировали состояние метаболического ацидоза и алкалоза, описанным в литературе способом [Журавский Н.И. и соавт. Влияние разных уровней углекислоты крови на биосинтез антител // Доклады АН УССР. - 1980. - № 1. - Сер. Б. - С. 65 - 68]. Для этого, в рацион крыс; вводили дополнительно аммоний хлористый в дозе 4 г/кг массы животных для моделирования ацидоза и бикарбонат натрия в дозе 5 г/кг массы крыс для моделирования алкалоза. Опытные группы крыс помимо того получали с рационом ежедневно предлагаемое в заявке средство в дозе 0,5 г/кг массы животных в течение месяца. Контрольную группу крыс содержали на рационе вивария без каких-либо добавок. Через месяц по окончании эксперимента у всех групп крыс проводили определение кислотно-щелочного состояния крови путем забора крови под вазелиновое масло на биологическом микроанализаторе фирмы Раделкис (Венгрия). Полученные результаты статистически обработали и представили в виде таблицы, из которой видно, что у опытных групп крыс, получавших аммоний хлористый и бикарбонат натрия с рационом, развилось состояние метаболического ацидоза и метаболического алкалоза соответственно. У таких же групп крыс, получавших дополнительно предлагаемое средство, кислотно-щелочное состояние крови не отмечалось от контроля (таблица).

**Влияние комплекса минеральных соединений с лимонной кислотой на показатели  
кисотно-щелочного равновесия крови крыс при моделировании у них  
метаболического ацидоза и алкалоза**

Исследуемые показатели	pH	pCO <sub>2</sub> , мм рт.ст.	Диагноз по номограммам
Контроль	7,39 ± 0,02	41,1 ± 0,68	Норма
Ацидоз	<sup>x</sup> 7,27 ± 0,03	<sup>x</sup> 18,2 ± 1,21	Отчасти компенсированный ме- таболический ацидоз
Ацидоз+комплекс- ное средство	<sup>xx</sup> 7,40 ± 0,03	<sup>xx</sup> 39,8 ± 0,93	Норма
Алкалоз	<sup>x</sup> 7,59 ± 0,02	<sup>x</sup> 61,5 ± 1,2	Отчасти компенсированный ме- таболический алкалоз
Алкалоз+комплекс- ное средство	<sup>xx</sup> 7,41 ± 0,02	<sup>xx</sup> 41,8 ± 0,78	Норма

**П р и м е ч а н и е.** Знаки "x" и "xx" обозначают достоверные отличия (P < 0,001 – 0,05) между контролем и моделью, а также между моделью и опытными группами.