

INFLUENCE OF BIOMETALS ON INTERCHANGING OF SUGARS IN FABRICS OF ANIMALS

SUMMARY

The experimental research of influence of biometals on interchanging of sugars in fabrics of experimental animals is conducted. It is established, that chelates of chromium and zinc lower a level of glucose in a blood on 24–34 % within day.

The influence of compounds of chromium and zinc on a hypoglycemic action of derivatives of sulphourea and biguanidine is investigated. It is established, that the ions Zn^{2+} and Cr^{3+} strengthen an action of derivatives sulphourea and practically do not influence an operation of derivatives biguanidine. The obtained outcomes show, that the compounds of chromium and zinc probably stabilize concentration of insulin, at the expense of deceleration of its oxidation by enzymes.

УДК 615.21:615.356]:615.451.03

*В.О.ГОЛОВКІН, д-р фармац. наук, проф., О.О.САЛІЙ, канд. фармац. наук,
В.В.ГЛАДИШЕВ, д-р фармац. наук, доц.*

Запорізький державний медичний університет

РОЗРОБКА І ДОСЛІДЖЕННЯ СИРОПУ З СОЛЯМИ МАГНІЮ ТА ПІРИДОКСИНОМ (СИРОП “БІШОКСИН”)

ПОВІДОМЛЕННЯ II

Лікарські сиропи залишаються в арсеналі ефективних засобів профілактики та лікування різних недуг, а також як біологічно активні харчові добавки для вагітних, ослаблених хворих та ін. [5].

Препарати магнію і композиції цього мікроелемента з речовинами деяких фармакологічних груп використовуються для забезпечення багатьох енергетичних процесів, кореляції порушень серцево-судинної системи, при різних формах дефіциту магнію, зокрема з магнійзалежною гіпокаліємією або гіпокальціємією [1, 7]. На особливу увагу заслуговують комбіновані препарати «Магне В₆» (фармацевтична фірма «Санofi»), які містять солі магнію у поєднанні з вітаміном В₆. Таблетки і розчин для внутрішнього застосування з цими речовинами рекомендовані при м'язових судомах, підвищеній збудливості, безсонні та інших станах, викликаних недостатністю магнію в організмі [1, 6]. Піридоксин сприяє нормалізації функціонування центральної та периферичної нервової системи [4].

Метою роботи є технологія та стандартизація лікарського сиропу з солями магнію у поєднанні з піридоксину гідрохлоридом.

Об'єкт та методи дослідження

Як джерело солей магнію було використано природний засіб — Український бішофіт Полтавського родовища, який містить до 90 % магнію, сполуки калію та більше 10 мікроелементів [2, 3]. Вихідним матеріалом для виробництва сиропів є цукор, крохмальна патока і вода. Шляхом попередніх експериментальних досліджень патоку було вилучено з композиції сиропу, оскільки під час зберігання сиропи втрачали прозорість. Окрім цукру і води, для приготування сиропу з Українським бішофітом і піридоксином використовували лимонну кислоту і харчовий ароматизатор (яблучний та полуничний). Ці компоненти надавали сиропам приємного аромату і смаку.

Концентрацію цукру в сиропі підбирали з урахуванням досвіду виготовлення відомого в медичній практиці “*Sirupus simplex*” та вимог, що ставляться до сиропів спеціального призначення без консервантів (ГОСТ 28499-90).

Для вивчення впливу лимонної кислоти та харчових ароматизаторів на смакові якості сиропу з бішофітом і піридоксином застосували відому методику експертних оцінок. Критеріями якості лікарського сиропу були також показники: рН середовища, густина, кількісний вміст солей магнію та піридоксину, незмінність мікробіологічних показників (колі-індекс) при зберіганні.

Смак, забарвлення та запах визначали органолептично, рН — за допомогою рН-метра ЕВ-74 (іономір універсальний), кількісний вміст солей магнію встановлювали шляхом тригонометричного титрування, вміст піридоксину — згідно з методикою ДФ XI (вип. 2, с. 48) на спектрофотометрі СФ-46 у кюветках з шаром завтовшки 10 мм. При дослідженні мікробіологічних показників дотримувались нормативів, викладених у загальних технічних умовах на сиропи (ГОСТ 28499-90), згідно з якими коли-індекс у сиропі не повинен перевищувати трьох КУО при повній відсутності у 25 см³ сиропу патогенних мікроорганізмів, у т.ч. сальмонел.

Результати та їх обговорення

Проведені дослідження дозволили підібрати такий склад сиропу з Українським бішофітом і піридоксином (умовна назва сиропу “Бішоксин”):

Українського бішофіту (з густиною 1,219 г/см³) 4,25 г
 Піридоксину гідрохлориду 0,05 г
 Цукру 65,0 г
 Лимонної кислоти 0,15 г
 Ароматизатора харчового 0,025 г
 Води очищеної до 100,0 г

Сироп “Бішоксин” — це прозора, в’язка рідина, приємного солодко-кислуватого смаку з фруктовим ароматом (яблука або полуниці), рН 10 % водного розчину знаходиться в межах 4,0—4,5. В одній чайній ложці продукту (близько 5 г) міститься 0,1—0,11 г солей магнію (в основному магнію хлориду, який добре засвоюється організмом) та 2,0—2,1 мг піридоксину.

Результати визначення фізико-хімічних, органолептичних та мікробіологічних властивостей сиропу “Бішоксин” при зберіганні (15 ± 5 °С) у скляних пляшках з поліетиленовими пробками наведено в табл. Отримані дані свідчать про стабільність показників і можливість тривалого зберігання лікарського сиропу з бішофітом та вітаміном В₆ без консервантів.

На основі комплексу досліджень нами опрацьовано дослідно-промисловий регламент виробництва сиропу “Бішоксин”. Технологічна схема виготовлення цього сиропу, наведена нижче, включає такі стадії:

ДР. 1. Проведення допоміжних робіт. Для попередження мікробного забруднення передбачаються певні технологічні та санітарні заходи, зокрема санітарна підготовка приміщень і обладнання, контроль чистоти повітря приміщень, підготовка персоналу.

ТП. 2. Приготування сиропу. Процес приготування сиропу складається з трьох технологічних операцій: приготування цукрового розчину з лі-

Властивості сиропу “Бішоксин” у процесі зберігання

Строк зберігання, міс.	Органолептичні властивості	рН	Густина, г/см ³	Кількісний вміст у наважці (5,00 г) сиропу		Колі-індекс
				солей магнію, мг, X ± Δx	піридоксину, мг, X ± Δx	
Після виготовлення	Прозора, в’язка рідина, солодко-кислуватого смаку з фруктовим ароматом	4,20	1,319	110,0 ± 10,0	2,10 ± 0,03	< 3
3	Те ж	4,20	1,319	110,0 ± 10,0	2,15 ± 0,05	< 3
6	”	4,15	1,319	110,0 ± 10,0	2,15 ± 0,05	< 3
12	”	4,15	1,317	111,0 ± 10,0	2,10 ± 0,05	< 3
15	”	4,10	1,315	110,0 ± 9,0	2,10 ± 0,05	< 3
18	”	4,10	1,315	110,0 ± 9,0	2,05 ± 0,05	< 3



монною кислотою та наступне уварювання його з бішофітом і піридоксином (контроль густини продукту). Після охолодження (до 50—55 °С) до маси при перемішуванні вносять харчовий ароматизатор (яблучну або полуничну есенцію).

ПМВ. 3. Фасування та укупорювання сиропу. Сироп проціджують та розфасовують у скляну тару (банки або пляшки). Банки з сиропом герметично укупорюють металевими кришками; пляшки з сиропом герметично укупорюють поліетиленовими пробками або алюмінієвими ковпачками. Банки і пляшки з сиропом запаковують в ящики з дошки або гофрованого картону.

Слід зазначити, що для виробництва сиропу “Бішоксин” використовується типове обладнання хіміко-фармацевтичного підприємства.

Висновки

1. Опрацьовано рецептуру лікарського сиропу, який вміщує солі магнію з Українського бішофіту (в основному магнію хлорид) та піридоксину гідрохлорид.
2. Визначено фізико-хімічні характеристики лікарського сиропу у процесі зберігання.
3. Обґрунтовано технологічну схему виробництва лікарського сиропу під умовною назвою сироп “Бішоксин”.

1. *Верткин А.Г., Городецкий В.В.* // Кардиология. — 1997. — № 11. — С. 96 — 99.
2. *Головкін В.О., Захарченко А.С., Зорин А.М. та ін.* // Фармац. журн. — 2000. — № 6. — С. 40—43.
3. *Колесникова Л.Д.* Застосування бішофіту при лікуванні гіпертонічної хвороби: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Одеса, 1996. — 15 с.
4. *Майшковский М.Д.* Лекарственные средства. — 13-е изд. — Х.: Торсинг, 1998. — Т. 2. — С. 80—81.
5. *Салій О.О., Головкін В.О.* // Фармац. журн. — 2001. — № 4. — С. 56.
6. *Справочник Видаль.* Лекарственные препараты в России. — М.: АстраФармСервис, 1999. — С. 371.
7. *Durlach J.* // J. Jap. Soc. Magnesium Research. — 1993. — № 2. — P. 113—135.

Надійшла до редакції 09.07.2000.

В.А.Головкин, Е.А.Салий, В.В.Гладышев

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ СИРОПА
С СОЛЯМИ МАГНИЯ И ПИРИДОКСИНОМ (СИРОП «БИШОКСИН»)

Сообщение II

Разработана рецептура лекарственного сиропа, содержащего соли магния (в основном магния хлорида) из Украинского бишофита и пиридоксин. Обоснована технологическая схема производства указанного сиропа под условным названием сироп «Бишоксин».

V.O.Golovkin, O.O.Saliy, V.V.Gladyshch

WORKING OUT AND STUDY OF SYRUP
WITH MAGNESIUM SALTS AND PYRIDOXINE (SYRUP "BISCHOKSIN")

Report II

SUMMARY

Compounding of medical syrup, containing Ukrainian bischofite magnesium salts (mainly magnesium chloride) and pyridoxine was worked out. Making process flowsheet of the syrup was grounded with conventional name syrup "Bischoksin".

УДК 615.256 (477.8)

А.Б.ЗІМЕНКОВСЬКИЙ, канд. мед. наук, доц., В.О.БОРИЩУК, канд. фармац. наук, доц., Н.М.ІВАШКІВ, магістр фармації, О.О.КУХАР, провізор

*Львівський державний медичний університет ім. Данила Галицького,
Київська медична академія післядипломної освіти ім. П.Л.Шупика*

**ОРАЛЬНА ГОРМОНАЛЬНА КОНТРАЦЕПЦІЯ — СТАН ПРОБЛЕМИ
В ЗАХІДНОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ
(За результатами анкетного опитування)**

Медична статистика свідчить, що у світі щороку вмирає півмільйона жінок з причин, пов'язаних з вагітністю, і що більше половини таких вагітностей — небажані. Тому регуляція народжуваності з використанням контрацептивних засобів є важливим резервом збереження здоров'я матері і дитини, зниження материнської захворюваності та смертності. Згідно з даними ВООЗ вживання сучасних протизаплідних засобів для профілактики абортів дасть можливість знизити материнську смертність на 25–50 % і значно зменшити показники гінекологічної захворюваності [3].

У високорозвинутих країнах до 80 % жінок для запобігання вагітності користуються гормональними контрацептивними препаратами (ГКП), 3–6 % — внутрішньоматковими спіралями (ВМС), тоді як в Україні ці показники становлять лише 6 і 23 % відповідно [9]. У світі кількість жінок, які застосовують оральні гормональні препарати для запобігання непланованій вагітності, становить 55–60 млн. [4]. При аналізі вікового складу жінок виявлено, що молоді жінки віддають перевагу ГКП, а старші — іншим методам запобігання вагітності. Вибір способу контрацепції у різних країнах зумовлений різноманітними факторами, такими, як система планування сім'ї, політика уряду, освітній рівень населення, релігійні спрямування, а також ставлення медичної громадськості до цієї проблеми.

За статистикою, на кожну жінку в Україні в середньому припадає народження однієї дитини та чотири—п'ять абортів упродовж усього репродуктив-