

КРАТКОЕ СООБЩЕНИЕ

ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ ЭКОТОЛА ИЗ СОЛОМЫ ПШЕНИЦЫ В СРАВНЕНИИ С ПРИРОДНЫМ МУМИЕ

ELEMENTAL CONTENT OF WHEAT STRAW ECOTOL IN COMPARISON WITH NATURAL MIMIO

Г.Я. Жизневская, Г.В. Лебедев
G.Ya. Zhiznevskaya, G.V. Lebedev

Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН, ул. Ботаническая, д. 35, Москва 127276 Россия.
K.A. Timiryazev Institute of Plant Physiology RAS, Botanicheskaja Str. 35, Moscow 127276 Russia.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: мумие, экотол, пшеница, солома, элементный состав.

KEY WORDS: mimio, ecotol, wheat, straw, elemental content.

РЕЗЮМЕ. Проведен сравнительный анализ элементного состава экотола, полученного из соломы пшеницы, с составом природного мумие различного происхождения.

SUMMARY. Elemental content of wheat straw ecotol is compared with that of natural mimio.

В Институте физиологии растений РАН Г.В. Лебедев выделил биологически активное соединение экотол путем микробиологического синтеза в процессе гидроаэробного разложения соломы пшеницы (Лебедев, 1990). Нами показано (Zhiznevskaya et al., 1995, 1996), что экотол содержит около 4% (в пересчете на сухое вещество) водорастворимых полифенолов и имеет отношение C:N 32,05:1, близкое к соответствующему показателю для муниципальных компостов. Экотол сильно ингибировал рост грам-положительной бактерии *Curtobacterium*, близкой к коринебактериям, паразитирующим на мукозных мембранах кожи человека (Holt et al., 1994).

Задачей данного исследования явилось проведение сравнительного анализа элементного состава экотола, как предшественника гуминовых веществ, с элементным составом природного мумие.

В составе мумие были определены микроэлементы, гуминовые основания, зоомиеланоидиновая кислота, гипшуровая и бензойная кислоты, стероиды фенольного и прегнанового ряда, но природа рост-стимулирующего и бактерицидного соединений до сих пор не известна.

Экспериментальная часть

Анализ элементного состава высушенного препарата экотола из соломы пшеницы (Лебедев, 1990)

проводили в сравнении с 5%-ными образцами природного мумие различного происхождения.

Анализ сухого вещества проведен методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно свя-

ТАБЛИЦА.

ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ ЭКОТОЛА В СРАВНЕНИИ С ПРИРОДНЫМ МУМИЕ (МГ НА КГ СУХОГО ВЕСА).

Химический элемент	Экотол	Природное мумие
Al	25,2	33,0 – 97,0
Be	0,14	н.о.*
Ca	12960,0	33,0 – 6162,0
Cd	н.о.	н.о. – 0,33
Co	1,19	н.о. – 0,50
Cr	3,30	н.о. – 9,23
Cu	19,76	3,017 – 9,97
Fe	658,5	66,41 – 110,3
K	183500,0	41400,0 – 71250,0
Li	1,69	1,807 – 6,118
Mg	8210,0	2981,0 – 12606,0
Mn	20,06	27,46 – 53,82
Na	3528,0	115,0 – 12956,0
Ni	16,97	0,7 – 2,04
P	5513,0	172,0 – 987,0
Pb	27,09	н.о. – 7,51
Ti	1,33	0,71 – 1,89
Zn	49,09	9,13 – 56,24

* н.о. – не обнаружено

занной аргоновой плазмой на приборе ICAP 9000 фирмы "Thermo Jarrell Ash" (США) в АНО "ЦБМ" под руководством д.м.н. А.В. Скального. Результаты исследований представлены в таблице.

Мышьяк, кадмий, молибден, селен, ванадий и олово в составе экотола не были обнаружены. В качестве биологически активного препарата обычно используются слабощелочные водные растворы экотола с рН 7,7–8,8 и содержанием сухого вещества в среднем 3 г/л.

Известно, что 1–2%-ный раствор природного мумие в воде, вместе с медом или теплым молоком способствует заживлению ран после ожогов. Наблюдения на человеке показали, что с помощью экотола удается бороться с аллергией, заболеваниями желудка, кишечника и рядом других заболеваний.

Литература

- Лебедев Г.В. 1990. Способ переработки растительных субстратов (производство экотола) // Журнал патентов и открытий. № 42. С.252.
- Holt J.G. et alio, eds. 1994. Bergey's Manual of Determinative Bacteriology (9th edition). Baltimore-Hong Kong-London-Sydney-Tokyo: Williams & Wilkins. 576 p.
- Zhiznevskaya G., Lebedev G., Brocklehurst S., Mantell S.H., Williamson G. 1996. The precipitation of iron with ecotol from wheat straw // Abstr. of Int. Symp. on Stress and Inorganic Nitrogen Assimilation. Moscow. P.127.
- Zhiznevskaya G., Lebedev G., Kandasamy K., Mantell S.H., Brocklehurst S., Cadish G. 1995. The biotechnological use of wheat straw // Abstr. of Int. Conf. "Driven by Nature". Plant Litter Quality and Decomposition. London. P.39.
-