

Поспелов С.В., Самородов В.Н. Лектины лекарственных растений как основа индивидуализации их использования // Матеріал. Міжнарод. науков. конфер. "Лікарські рослини: традиції та перспективи досліджень" присвяченої 90-річчю Дослідної станції лікарських рослин УААН, Березоточа, 12-14 липня 2006 р.- Київ, 2006 – С.334-336.

УДК: 633.88

*Поспелов С.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
Самородов В.Н., доцент*

Государственная аграрная академия, г.Полтава

ЛЕКТИНЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ КАК ОСНОВА ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

В последние годы использование лекарственных растений для удовлетворения жизненных потребностей человека привлекает пристальное внимание как фитотерапевтов, так и производителей пищевых продуктов, биологически активных добавок, напитков и т.д. и становится все более перспективным (Карпова І.С., Корецька Н.В., 2002, Магалінська Г.П., Волинська С.С., Афанас'єва І.Ф., 2004).

Использование для лечения и в питании человека природных компонентов и соединений все больше привлекает внимание населения. Совсем не случайно многие фармацевтические компании меняют концепцию своей работы и активно наращивают производство лекарственных препаратов и биологически активных добавок растительного происхождения, в том числе и из лекарственных растений.

Характерно, что существующие концепции здорового образа жизни носят, как правило, описательный и рекомендательный характер и не имеют глубокой научной проработки. Наиболее популярная на сегодняшний день система питания доктора д'Адамо по группам крови основывается главным образом на статистической обработке большого количества данных врачей - диетологов. Авторы данной концепции обосновывают целесообразность пищевого использования растительных компонентов наличием или отсутствием в них лектинов. При этом во главу угла ставятся антипитательные свойства лектинов, не учитывая той огромной роли, которую играют эти уникальные природные компоненты.

В этой связи необходимо отметить, что в Украине задолго до теории д'Адамо была разработана теория роли лектинов лекарственных растений. Уже более 25 лет учеными разных научных учреждений ведутся целенаправленные исследования в этой области. В результате многолетних исследований доцентом Киевского государственного университета Е.Л.Голынской было основано новое научное направление – изучение лектинов лекарственных растений как диагностических и фармакологически активных веществ, которое активно и целенаправленно развивается (Голынская Е.Л., 1984; Осьмак А.А., Голынская Е.Л., Макаренко В.И. и др., 1989; Поспелов С.В.,

Самородов В.Н., 1995; Карпова И.С., Корецкая Н.В., Римша В.М., 1999; Карпова И.С., Корецкая Н.В., Халявка И.Г. и др., 2001).

Е.Л.Голынской было сформулировано положение о функциональной гомологии между эндогенными лектинами организма человека и экзогенными лектинами, поступающими с пищевыми продуктами, в основе которой лежит идея лектинодефицита. Согласно данному подходу, наличие определенного запаса лектинов различной специфичности необходимо для поддержания нормальной жизнедеятельности, роста и воспроизведения организма. В свою очередь, изменение нормального уровня лектинов либо дефицит лектинов определенного типа вследствие генетических причин, сужения пищевой базы либо развития патологического процесса может оказать глубокое влияние на жизнеспособность организма. Подобное известно для иных биологически активных соединений, например, витаминов, гормонов.

В случае лектинодефицита, необходимо проводить коррекцию физиологического статуса организма путем введения в организм лектинов растительного происхождения в составе фитокомпозиций или чаев.

В последние несколько лет достижения в области гликобиологии позволили по-новому взглянуть на роль и функции лектинов. В настоящее время система углеводов – белкового узнавания рассматривается как дополнительная к генетическому коду, суть которой заключается в следующем.

Углеводы в живых организмах представлены в виде гликопротеинов, гликолипидов и полисахаридов, которые обладают огромным потенциалом в плане кодирования биологической информации. Так, в пептидах и олигонуклеотидах информация кодируется, соответственно, числом аминокислот или нуклеотидов и их последовательностью, тогда как в случае углеводных структур информация кодируется не только числом и последовательностью углеводных остатков, но также их аномальной конфигурацией и порядком связи друг с другом. Благодаря этому, углеводные цепи обладают уникальными возможностями в плане кодирования информации.

Лектины, в свою очередь, обладают замечательной способностью выбирать из всего разнообразия углеводных структур только определенные и, таким образом, воспринимать информацию, зашифрованную в углеводных структурах. Последующее связывание лектина с углеводным рецептором приводит к изменению сигналов в данной биологической системе.

Способ передачи биологической информации посредством углеводов – белкового узнавания является одним из основных на уровне клетки. В этой связи, лектины играют ключевую роль в таких процессах, как оплодотворение, эмбриогенез, защита организма от инфекции, клеточная дифференцировка и миграция.

Нами на протяжении 20 лет проводилась целенаправленная работа по изучению биологической активности лектинов различных лекарственных растений, в результате чего были разработаны и запатентованы композиции фиточаев, направленные на поддержание и усиление физиологических функций организма человека. Это достигается за счет лектинов, входящих в виде одного из активных

начал лекарственных растений, по отношению к которым лица определенной группы крови человека в системе АВО проявляют высокую и специфическую чувствительность.

Теоретической основой для этого стал разработанный нами способ индивидуализации растений по группам крови человека (Патент Украины № 8152) на основе серологической реакции (эритроагглютинации) *in vitro*, с помощью которого определены источники лектинов лекарственных растений, к которым организм человека проявляет повышенную чувствительность.

Указанный способ индивидуализации основывается на закономерности изменения активности растительных лектинов в зависимости от pH среды. Оценка гемагглютинирующей активности по всему доступному диапазону pH позволяет достоверно определить взаимодействие лектинов различных лекарственных растений с эритроцитами разных групп крови человека в системе АВО.

Используя данный методический подход, были выявлены лекарственные растения, лектины которых специфически взаимодействовали с эритроцитами разных групп крови человека. На основе полученных данных была разработана серия индивидуализированных фитокомпозиций, в состав которых вошли зеленый чай, трава эхинацеи и лекарственные растения, лектины которых обладают сродством к эритроцитам разных групп крови человека.

Композиции фиточая имеют приятный вкус, естественный аромат и высокую биологическую активность. Сочетание природных протекторных компонентов зеленого чая, адаптогенных свойств эхинацеи усиливается лектинами лекарственных растений. Кроме того, пополнение запаса лектинов различной специфичности необходимо для поддержания нормальной жизнедеятельности, роста и воспроизведения организма.

Разработанные композиции могут быть рекомендованы для поддержания и укрепления физиологических функций организма человека в условиях длительных перегрузок, стрессов, повышенного радиационного фона, нормализации процессов жизнедеятельности, усиления сопротивляемости неблагоприятным факторам, повышения работоспособности.

