

Люпин (*Lupinus L.*) представлен в культуре тремя однолетними видами и одним многолетним: люпин желтый (*L.luteus*), люпин узколистый или синий (*L.angustifolium*), люпин белый (*L.albus*), люпин многолетний (*L.polyphyllus*), среди которых различают безалкалоидные (до 0,025 %), малоалкалоидные (0,025-0,1 %) и алкалоидные (более 0,1 %) сорта.

В пищевой промышленности применяют безалкалоидные и малоалкалоидные, так называемые «сладкие» - с содержанием алкалоидов менее 0,1 % сорта видов люпина белого, жёлтого и узколистного.

Семена сладкого люпина содержат, % на СВ; белок – 27,8 – 61,2 ; жир – 3,7 – 21,5; безазотистые экстрактивные вещества – 17,6 – 38,7; клетчатку – 10,6 – 18,2; золу – 2,9 – 4,2; алкалоиды – 0,005 – 0,1.

Люпин также является источником витаминов, макро- и микроэлементов. По содержанию витаминов группы В они сопоставимы с семенами других зернобобовых (гороха, сои) и значительно превосходят пшеницу, рожь и другие зерновые культуры. Особенно отличаются семена люпина по количеству β-каротина (0,30-0,49 мг %) и токоферолов (3,9-16,2 мг %) против 0,014-0,018 мг % и 1,1-5,5 мг % у зерновых.

В белке люпина содержание незаменимых аминокислот достигает 35 - 50% от его массы. По содержанию важнейшей аминокислоты лизина белки люпина близки к животным и значительно превышают этот показатель для злаковых.

Характерная особенность белкового комплекса люпина, как и других бобовых культур, - наличие в

нем белков – ингибиторов протеолитических ферментов: протеаз, инвертаз и др. Однако все виды люпина имеют наименьшее количество ингибиторов протеиназ по сравнению с соей, горохом и другими бобовыми культурами. В семенах сои содержится в среднем 29 – 32 г инактивированного трипсина на 1 кг, а в семенах люпина – всего 2 – 2,5 г, что характеризует их как более ценное сырье для производства продуктов питания.

К основным компонентам семян люпина относятся и липиды, на долю которых приходится от 5 до 12 % сухого вещества семян. Для всех видов люпина основная доля в составе масел приходится на линоленовую, линолеовую и олеиновую кислоты. Учитывая, что упомянутые выше кислоты являются важнейшими биоэффektорами, регулирующими внутриклеточные биологические реакции, физиологические процессы, происходящие в организме, можно сделать вывод о высокой биологической ценности липидов семян данной культуры.

Все выше указанное свидетельствует о высоких функциональных свойствах семян люпина и перспективности их применения для создания пищевых продуктов функционального назначения.

Таким образом, семена сладких сортов люпина являются ценным источником сбалансированного растительного белка, высококачественного масла, минеральных веществ и витаминов. Это открывает широкие возможности для применения семян сладких сортов люпина в пищевой промышленности и, в частности, хлебопекарной отрасли с целью повышения биологической ценности пищевых продуктов.

Медицинские науки

КОРРЕКЦИЯ ФУНКЦИИ ГЕПАТОЦИТОВ, ИММУНОЦИТОВ И НЕЙТРОФИЛОВ В УСЛОВИЯХ ОСТРОЙ ТОКСИЧЕСКОЙ ГЕПАТОПАТИИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОСТОЯННЫМ МАГНИТНЫМ ПОЛЕМ

Глазова А.В., Гаврилюк В.П.,
Конопля А.И., Дудка В.Т.

*Курский государственный медицинский университет,
Курск*

После воздействия постоянным магнитным полем (ПМП) в течение 30 дней у экспериментальных животных (крысах Вистар) повышается активность аланинаминотрансферазы, снижается концентрация фибриногена и активность γ - глутамилтранспептидазы. Уже через сутки после последнего введения гепатотоксического яда (четырёххлористого углерода, ЧХУ) в сыворотке крови происходит резкое повышение активности аминотрансфераз, щелочной фосфатазы и γ-глутамилтранспептидазы и повышение концентрации билирубина. Развивается иммуновоспалительный синдром и происходит угнетение синтетической функции печени. После совместного воздействия ЧХУ и ПМП увеличиваются по сравнению с изолированным влиянием все изучаемые показатели, за исключением концентрации в сыворотке крови общего

белка и фибриногена. При воздействии ПМП угнетается развитие гиперчувствительности замедленного типа (ГЗТ) на эритроциты барана, снижается фагоцитарное число и повышаются фагоцитарный индекс и показатели кислородзависимой активности нейтрофилов. Введение ЧХУ уже на первые сутки после отравления повышает выраженность ГИО и ГЗТ на эритроциты барана и все изучаемые показатели функционально-метаболической активности нейтрофилов. Еще более выраженное повышение иммунологической реактивности наблюдается у животных, подвергнутых воздействию ЧХУ и ПМП. Интересным является факт, что к 14 дню после последнего поступления в организм животных ЧХУ почти все показатели функции нейтрофилов в пределах контрольных значений, тогда как в группе животных, подвергнутых дополнительно воздействию ПМП, еще больше повышается фагоцитарная и кислородзависимая активность нейтрофилов.

Введение таким животным комбинации витаминов и витаминopodobных соединений (тиамина хлорида – в/м по 1,0 мг/кг, рибофлавина моноаденозинфосфата – в/м по 0,15 мг/кг, никотинамида – в/м по 1,5 мг/кг, эспа-липона – в/в по 15,0 мг/кг. коэнзима Q – per os по 1,0 мг/кг; все 20 раз через 24 ч) вместе с эссенциале Н (в/в по 12,0 мг/кг 15 раз через 24 ч) уже

на 1-е сутки нормализует содержание белка в сыворотке крови и снижает (не до уровня нормы) активность аминотрансфераз, щелочной фосфатазы, γ -глутамилтранспептидазы и значение тимоловой пробы, повышает концентрацию фибриногена, при этом снижаются выраженность ГИО, ГЗТ на эритроциты барана и все показатели ФМА нейтрофилов периферической крови, но не до контрольных значений.

Использование сочетания глутоксима (в/м по 0,5 мг/кг 20 раз через 24 ч), рибоксина (в/в по 5,0 мг/кг 15 раз через 24 ч) и эссенциале Н приводит к нормализации уже на первые сутки после отравления активности аминотрансфераз, концентрации белка, фибриногена в сыворотке крови и тимоловой пробы и снижению активности щелочной фосфатазы и концентрации билирубина по сравнению с животными, не получавшими фармакологических препаратов. Это позволило

нормализовать ГИО, ГЗТ и кислородзависимую активность нейтрофилов, при этом снизить, практически до значения контрольной группы показатели фагоцитарной активности нейтрофилов периферической крови.

Все вышеизложенное свидетельствует о более высокой эффективности использования сочетания эссенциале Н с рибоксином и глутоксिमом, по сравнению с витаминами и витаминоподобными соединениями, в коррекции нарушенных острым токсическим поражением печени и воздействием ПМП показателей функциональной активности гепатоцитов, иммунной реактивности и функционально-метаболической активности нейтрофилов.