

4. Изследвания на въздействието на флавона в бамбуковите листа за регулиране на нивото на липидите в кръвта.

Липидите в кръвта се състоят главно от холестерин, триглицериди (ТГ) и фосфолипиди. Холестеринът включва холестеринови сложни естери и дисоциативен холестерин, като двете части определят названието общо съдържание на холестерина (ОХ). Холестеринът има връзка с атеросклерозата (АС). Общото съдържание на холестерин и холестеринът в липопротеините с ниска плътност (ЛНП или LDL) са главните причини за атеросклерозата. Затова изследванията са били насочени към намаляване на общото съдържание на холестерин и на холестерина в липопротеините с ниска плътност. Специалистите от Отдела за медицинско хранене на Китайския университет Чжецзян са използвали мъжки екземпляри от едрата SD мишка (с тегло 160-180г.) като обекти за експеримент. Нахранили са ги с храна с високо съдържание на липиди, след което са ги разделили на групи и са им давали различни дози на флавон в бамбуковите листа. Освен това специалистите от Отдела са направили сравнение на опита с групите, на които са давали храна с високо съдържание на липиди, групите, на които са давали екстракт от дървото гинко (Egb). По време на опита са претегляли мишките през определен период от време, като, съответно, са измервали съдържанието на ТГ, ОХ, HDL и LDL. Идеалният резултат за намаляване на концентрацията на липидите се свързва с постигнатия успех за намаляване на триглицеридите, на общото съдържание на холестерина, на липопротеините с висока плътност (HDL) и на липопротеините с ниска плътност (LDL). По време на провеждането на опита се изяснява, че флавонът в бамбуковите листа намалява съдържанието на триглицеридите, на общото съдържание на холестерина и на липопротеините с ниска плътност в телата на мишките в голямо процентно съотношение. Флавонът в бамбуковите листа повишава съществено съдържанието на липопротеини с висока плътност в групите, в които на мишките са давали средни и високи дози от флавона. Освен това също такъв е бил ефектът на флавона и с екстрактите от гинко в едни и същи дози. Показателят за атеросклерозата е най-важният индикатор при определяне на функцията за намаляване на съдържанието на липиди в кръвта, който демонстрира съотношението между показателя на атеросклерозата и липопротеините с висока и тези с ниска плътност. Проведеният експеримент е потвърдил, че показателят на атеросклерозата при мишките, на които не са давали флавон от бамбукови листа, е бил значително по-висок заради храната с високо съдържание на липиди, което е показало увеличаване на риска от атеросклероза. Ниските дози на флавона от бамбукови листа са намалили абсолютната концентрация на триглицеридите, на общото съдържание на холестерин и на липопротеините с ниска плътност в кръвта, но не са намалили общия показател на атеросклерозата. Високите дози на флавона от бамбуковите листа са успели в много голяма степен да понижат показателя АС и са показали позитивно съотношение с дозирането: относителната плътност на LDL в кръвта е била по-ниска, а относителната плътност на HDL е била по-висока. Затова и рискът от АС е бил понижен.

Прилагайки метода на аномалния липиден метаболизъм при големи мишки, специалистите от Института за хранене и хранителни технологии на Медицинския университет от град Нанкин в Китай са потвърдили, че флавонът в бамбуковите листа притежава функцията да регулира количеството на липидите при големите мишки (Таблица 2-1). С постоянното даване на богата на липиди храна изследователската група давала на мишките също ниски (0,1 г/кг.), средни (0,2 г/кг.) и високи (0,6 г/кг.) дози от флавон от бамбукови листа. Измервали теглото на мишките всяка седмица, а след 28 дни измервали нивото на триглицеридите, на общото съдържание на холестерин и на липопротеините с висока плътност. Резултатите са

показали, че нивото на триглицеридите при мишките, хранени с високи дози от флавона в бамбуковите листа, е било значително по - ниско, отколкото при мишките, хранени с храна с високо съдържание на липиди ($P < 0,01$). Това съдържание било понижено съответно на 42,3% и на 40,8%. Съдържанието на липопротеините с висока плътност (HDL) при мишките, хранени с високи дози от флавона в бамбуковите листа, е било по - високо с 9 мг./дл, отколкото при мишките, хранени с високо съдържание на липиди. Нивото на общия холестерин (ОХ) не се е различавало съществено във всяка от групите, което показва, че флавоноът в бамбуковите листа има функцията да регулира нивото на липидите в кръвта.

На Таблица 2-1 се вижда, че функцията на флавона на бамбуковите листа за регулиране на нивото на липидите в кръвта е била ясно доказана по време на провеждането на експериментите с животните.

Таблица 2-1

Функция на флавона в бамбуковите листа за регулиране на нивото на липидите в кръвта на едри мишки

Група	Дозиране	Тегло		Триглицериди		Липопротеини с висока плътност (HDL)	
		0 дни	28 дни	0 дни	28 дни	0 дни	28 дни
Група с високо съдържание на липиди	0	216±20	356±34	60±14	130±25	33±5	31±5
Група с флавоноиди от бамбукови листа							
Група с ниско дозиране	0,1	214±28	349±39	61±13	121±33	31±4	36±8
Група със средно дозиране	0,2	215±19	316±39*	60±12	75±26**	32±6	35±8
Група с високо дозиране	0,3	212±23	321±38*	59±14	77±42**	33±6	40±7**

* Важно от статистиката: * $P < 0,05$ (явна разлика);

** $P < 0,01$ (изключително явна разлика)