

**TÁC ĐỘNG CỦA BÀI THUỐC NAM BM01 ĐỐI VỚI QUÁ TRÌNH
HỒI PHỤC CẤU TRÚC GAN CHUỘT CỐNG TRẮNG BỊ
NHIỄM ĐỘC CẤP THUỐC TRỪ SÂU BASSA**

Nguyễn Khang Sơn và CS*

TÓM TẮT

Nghiên cứu tác động của dịch sắc từ bài thuốc nam BM01 đối với quá trình hồi phục cấu trúc gan chuột cống trắng bị nhiễm độc cấp thuốc trừ sâu Bassa, chúng tôi nhận thấy:

- Sau nhiễm độc cấp thuốc trừ sâu Bassa, gan chuột bị tổn thương nặng nhất trong 3 ngày đầu với biểu hiện chính là: rối loạn tuần hoàn máu trong gan, hoại tử những vùng nhỏ trong tiểu thùy gan. Tế bào gan bị tổn thương cả về hình thái và hoá mô... Mức độ tổn thương ở gan chuột giảm dần theo thời gian. Sự hồi phục tự nhiên xảy ra khá nhanh và hoàn toàn vào ngày thứ 30.

- Dịch sắc từ bài thuốc nam BM01 dùng hàng ngày cho chuột qua đường uống với liều gấp 7,5 lần liều thường dùng cho người có tác dụng bảo vệ, làm hạn chế mức độ tổn thương gan chuột gây ra bởi tác động của thuốc trừ sâu Bassa và giúp đẩy nhanh quá trình tái tạo hồi phục mô gan.

* Từ khóa: Thuốc trừ sâu Bassa; Thuốc nam BM01; Nhiễm độc thuốc trừ sâu; Cấu trúc gan; Chuột nhất trắng.

**THE EFFECT OF MEDICINAL BM01 ON THE PROCESS
OF RECOVERY STRUCTURE OF WHITE RAT LIVER
POSONING BASSA INSECTICIDE**

SUMMARY

Study on the effects of medicinal BM01 for the recovery structure of white rat liver poisoning Bassa insecticide, we found that:

After acute poisoning Bassa insecticide, rat liver was seriously injured in three days of the show were: circulatory disorder of the liver, necrosis of small areas of liver lobule, hepatocellular injury in structure and histochemistry... The level of liver tissue injury decreased with time. The natural recovery occurred rapidly and completely on day 30.

Medicinal BM01 daily orally to rats at doses more than 7.5 times the dose commonly used for a protective effect, limiting the extent of liver damage caused by Bassa and help accelerate the process of liver tissue recovery.

** Key words: Pesticides Bassa; Medicinal BM01; Poisoning insecticide; Liver structure; White rats.*

* Trường Đại học Y Hà Nội

Phản biện khoa học: PGS. TS. Lê Văn Sơn

ĐẶT VẤN ĐỀ

Bassa là loại thuốc trừ sâu thuộc nhóm carbamat, được sử dụng khá phổ biến ở nhiều địa phương trong nước [1, 2]. Tác động của loại thuốc này trên cơ thể động vật thí nghiệm đã được một số tác giả bước đầu nghiên cứu [2, 5, 7]. Vấn đề đặt ra là liệu có loại thuốc nào có thể giúp hạn chế được những tác động có hại của thuốc trừ sâu đối với cơ thể? Thuốc điều trị đó tác động như thế nào đối với quá trình hồi phục tổn thương các tạng có vai trò quan trọng trong việc chống độc và thải trừ như gan, thận sau khi bị nhiễm độc.

Bài thuốc nam BM01 là bài thuốc gia truyền của đồng bào dân tộc tỉnh Thái Nguyên, đã được sử dụng để điều trị có hiệu quả bệnh viêm gan và xơ gan giai đoạn sớm. Mặc dù thuốc được sử dụng để điều trị từ nhiều năm nay, song chưa có công trình nghiên cứu nào về bài thuốc này. Liệu đây có thể là một loại thuốc giúp cơ thể động vật thí nghiệm nhanh chóng phục hồi tổn thương do độc chất; bản thân thuốc có tác dụng phụ gì đối với cơ thể động vật thí nghiệm? Công trình nghiên cứu thực nghiệm này được thực hiện với mục tiêu: *Đánh giá tác động của dịch sắc từ bài thuốc nam BM01 đối với quá trình hồi phục tổn thương gan chuột cống trắng bị nhiễm độc cấp thuốc trừ sâu Bassa.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**1. Đối tượng nghiên cứu.**

- 85 chuột cống trắng đực, 2 - 2,5 tháng tuổi, trọng lượng 130 - 150 gam/chuột, được chăn nuôi trong cùng điều kiện phòng thí nghiệm.

- Dầu hướng dương.

- Thuốc trừ sâu Bassa 50EC của Hãng Novatis, dạng sữa, đóng chai 300 ml. Bassa được hoà tan trong dầu hướng dương thành dung dịch 13,7 mg Bassa/ml.

- Dịch sắc thuốc nam BM01, chế thành cao lỏng. 1 ml cao lỏng tương đương 0,43 gam thuốc khô.

2. Phương pháp nghiên cứu.

* *Phân lô, nhóm:*

- Nhóm chứng âm (ký hiệu C) gồm 1 lô 5 chuột bình thường.

- Nhóm chứng dầu (ký hiệu DC) gồm 20 chuột, chia đều thành 4 lô. Chuột được uống dầu hướng dương bằng sonde dạ dày 1 lần với liều 1,5 ml/100 gam thể trọng. Hàng ngày, chuột được uống nước chín qua sonde dạ dày một lần với số lượng 1,5 ml/100 gam thể trọng.

- Nhóm chứng thuốc (ký hiệu TC) gồm 20 chuột, chia đều thành 4 lô. Mỗi chuột được uống dầu hướng dương như nhóm DC. Sau 24 giờ, hàng ngày uống dịch sắc thuốc BM01 một lần với liều 1,5 ml (tương đương với 0,645 gam thuốc khô)/100 gam thể trọng (gấp 7,5 lần liều dùng trên người) (0,86 gam thuốc khô/kg thể trọng).

- Nhóm Bassa (ký hiệu BC) gồm 20 chuột, chia đều thành 4 lô. Mỗi chuột được uống dầu bassa một lần với liều 1,5 ml/100 gam thể trọng (205 mg bassa/kg và bằng 1/2 liều LD₅₀).

- Nhóm Bassa + thuốc (ký hiệu BT) gồm 20 chuột, chia đều thành 4 lô. Sau khi uống dầu bassa như ở nhóm BC 24 giờ, hàng ngày mỗi chuột được uống dịch sắc thuốc BM01 một lần với liều 1,5 ml (tương đương với 0,645 gam thuốc khô)/100 gam thể trọng.

Sau 3, 7, 15 và 30 ngày thí nghiệm (tuỳ lô nghiên cứu), giết chuột và phẫu tích lấy gan làm tiêu bản mô học.

** Kỹ thuật:*

- Phẫu tích gan chuột ở cùng vị trí của thùy phải, cố định trong dung dịch Carnoy, khử nước, vùi nén, cắt lát mỏng 5 μ m: (1) nhuộm HE; (2) nhuộm periodic axit Schiff (PAS) phát hiện glycogen trong bào tương tế bào gan.

- Cố định mẫu gan trong formol trung tính 10%, cắt bằng máy cắt lạnh với độ dày 10 μ m, nhuộm Soudan III để phát hiện lipid trong bào tương tế bào gan.

- Kỹ thuật bán định lượng glycogen và lipid trong bào tương tế bào gan theo phương pháp của Kaplow LS.[6] (lượng hoạt chất trong tế bào được tính theo đơn vị quy ước từ 0 đến 4).

** Các chỉ tiêu nghiên cứu:*

- Biểu hiện toàn thân của chuột ở các lô thí nghiệm.

- Biến đổi đại thể và cấu trúc vi thể gan chuột thí nghiệm.

- Biến đổi về tỷ lệ tế bào gan 2 nhân.

- Biến đổi lượng glycogen, lipid trong bào tương tế bào gan chuột thí nghiệm (bán định lượng theo đơn vị quy ước).

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Biểu hiện toàn thân của chuột ở các lô thí nghiệm.

- Ở nhóm Bassa (BC) và nhóm Bassa + thuốc (BT), ngay sau uống dung dịch dầu bassa 10 - 15 phút, chuột đều có biểu hiện nhiễm độc cấp rõ rệt: lơ đờ, thờ nhanh, co giật toàn thân, lông xù, răng nghiến chặt,

mắt lồi và đổ rục. Sau 30 - 40 phút, chuột hết co giật nhưng rất mệt, nằm im, lông ở bụng, đầu và đuôi ướt; mắt lồi đỏ. Sau 3 ngày, chuột vẫn mệt, ăn kém, sút cân. Sau 6 - 7 ngày, chuột ở nhóm BC khoẻ dần nhưng lông vẫn xù, bẩn, trong khi chuột ở nhóm BT lông mượt hơn và hoạt động nhanh nhẹn. Từ ngày thứ 10, chuột ở cả 2 nhóm đều khoẻ mạnh bình thường và tăng cân.

- Ở các nhóm khác, chuột khoẻ mạnh bình thường.

2. Hình thái gan chuột ở nhóm chứng thuốc (TC).

Không thấy sự khác biệt giữa các lô ở ngày thứ 3, 7, 15 và 30 trong cùng nhóm này. Hình thái đại thể, cấu trúc vi thể và hoá mô gan chuột không khác so với nhóm bình thường.

3. Hình thái gan chuột ở các lô uống dung dịch dầu bassa (BC).

** Sau 3 ngày (BC3):*

Trên đại thể: gan chuột có màu vàng nhạt và có nhiều chấm đỏ rải khắp nhu mô. Vi thể: tiểu thùy gan có những vùng hoại tử và xuất huyết; tĩnh mạch trung tâm tiểu thùy và tĩnh mạch cửa sung huyết rõ. Mao mạch nan hoa có lòng rất hẹp. Tế bào gan trương to, ranh giới không rõ, bào tương có thoái hoá hốc, xen kẽ với một số tế bào gan lại bị teo nhỏ, nhân teo, sẫm màu. Vùng tổn thương thường tập trung ở vùng ngoại vi tiểu thùy. Khoảng cửa có thâm nhiễm tế bào viêm.

** Sau 7 ngày (BC7):*

Trên đại thể: gan chuột có màu hồng tươi, còn một số chấm đỏ rải rác. Vi thể: tĩnh mạch trung tâm tiểu thụ và tĩnh mạch cửa giảm sung huyết. Mao mạch nan hoa mặc dù vẫn hẹp nhưng đã rõ lòng hơn ở lô BC3. Tế bào Kuffer, lympho bào và bạch cầu đa nhân xuất hiện nhiều trong mao mạch nan hoa. Tế bào gan ở vùng ngoại vi tiểu thụ teo nhỏ, nhân sẫm màu nhưng ranh giới tế bào rõ; xen kẽ là những tế bào gan lớn, có hốc và mỡ trong bào tương. Vùng trung tâm tiểu thụ, tế bào gan và bè Remak gần như bình thường.

* Sau 15 ngày (BC15):

Trên đại thể: nhu mô gan có màu hồng, không còn các chấm đỏ. Vi thể: khoảng cửa có cấu trúc gần như bình thường nhưng mô liên kết khá dày. Tiểu thụ gan có cấu trúc bình thường, tĩnh mạch trung tâm tiểu thụ vẫn giãn nhẹ. Bè Remak có cấu trúc tương đối điển hình, tuy nhiên vẫn còn từng đám tế bào gan trương to và có hốc không đều trong bào tương. Mao mạch nan hoa gần như bình thường, nhưng vẫn còn bạch cầu đa nhân.

* Sau 30 ngày (BC30): cấu trúc đại thể, vi thể và hoá mô của gan chuột gần giống như ở nhóm bình thường.

4. Hình thái gan chuột ở các lô uống dầu bassar + thuốc BM01 (BT).

* Sau 3 ngày (BT3):

Đại thể: gan chuột có màu vàng nhạt và có các chấm đỏ rải rác trong nhu mô. Vi thể: tĩnh mạch cửa và tĩnh mạch trung tâm tiểu thụ có sung huyết. Khoảng cửa tăng sinh nhẹ. 4/5 số mẫu không có xuất huyết,

hoại tử. 1 mẫu có xuất huyết nhẹ. Vùng gần tĩnh mạch trung tâm tiểu thụ, cấu trúc của các tế bào gan gần như điển hình, có nhiều tế bào gan 2 nhân. Vùng ngoại vi tiểu thụ, tế bào gan trương nhẹ, có những hốc nhỏ trong bào tương. Mao mạch nan hoa có lòng hẹp nhưng vẫn quan sát được.

* Sau 7 ngày (BT7):

Đại thể: nhu mô gan có màu hồng tươi, rất ít các chấm đỏ. Vi thể: không thấy hoại tử hoặc xuất huyết trong nhu mô. Tĩnh mạch trung tâm tiểu thụ giãn nhẹ. Mao mạch nan hoa hơi giãn, tế bào nội mô và tế bào Kuffer dễ quan sát và nhiều, hiếm gặp bạch cầu đa nhân. Đa số tế bào gan có cấu trúc bình thường, ranh giới rõ. Rải rác ở ngoại vi tiểu thụ, một số tế bào gan thoái hoá hốc, nhân teo. Tỷ lệ tế bào gan 2 nhân tăng rõ.

* Sau 15 ngày (BT15):

Đại thể: nhu mô gan có màu hồng như ở gan chuột bình thường. Vi thể: khoảng cửa và các thành phần trong tiểu thụ gan có cấu trúc gần như bình thường; rất ít tế bào gan thoái hoá. Lượng glycogen trong bào tương tế bào gan tăng so với giai đoạn 7 ngày và phân bố khá đều trong tiểu thụ; lượng lipid giảm rõ, đặc biệt ở vùng gần trung tâm tiểu thụ.

* Sau 30 ngày (BT30):

Hình thái đại thể, cấu trúc vi thể và hoá mô của gan giống như ở nhóm bình thường.

5. So sánh một số chỉ số định lượng và bán định lượng giữa các lô chuột.

Bảng 1: Biến đổi tỷ lệ tế bào gan 2 nhân (%) ở gan chuột trong các lô thí nghiệm.

NHÓM \ LÔ	3 NGÀY	7 NGÀY	15 NGÀY	30 NGÀY
Chứng âm (C; n = 5)	82,70 ± 10,05			
Chứng dầu (DC; n = 20)	78,07 ± 7,82	79,67 ± 11,68	84,17 ± 9,11	80,06 ± 11,25
Chứng thuốc (TC; n = 20)	80,17 ± 16,11	76,52 ± 9,78	83,65 ± 12,98	77,61 ± 7,78
Bassa (BC; n = 20)	50,66 ± 5,6**	57,77 ± 7,62*	70,07 ± 15,92	76,33 ± 14,22
Bassa + thuốc (BT; n = 20)	58,11 ± 7,26*	95,29 ± 9,12*	85,23 ± 14,59	86,88 ± 11,66

(*) $p < 0,05$; (**) $p < 0,01$ so với lô chứng âm.

Bảng 2: Biến đổi lượng glycogen trong bào tương tế bào gan (bán định lượng theo đơn vị) ở các lô thí nghiệm.

NHÓM \ LÔ	3 NGÀY	7 NGÀY	15 NGÀY	30 NGÀY
Chứng âm (C; n = 5)	2,52 ± 0,39			
Chứng dầu (DC; n = 20)	2,62 ± 0,45	2,49 ± 0,18	2,58 ± 0,33	2,49 ± 0,22
Chứng thuốc (TC; n = 20)	2,47 ± 0,41	2,60 ± 0,52	2,51 ± 0,23	2,49 ± 0,29
Bassa (BC; n = 20)	1,77 ± 0,37**	1,96 ± 0,52*	2,08 ± 0,31	2,37 ± 0,55
Bassa + thuốc (BT; n = 20)	2,01 ± 0,35*	2,23 ± 0,18	2,50 ± 0,41	2,48 ± 0,40

(*) $p < 0,05$; (**) $p < 0,01$ so với lô chứng âm

Bảng 3: Biến đổi lượng lipid trong bào tương tế bào gan (bán định lượng theo đơn vị) ở các lô thí nghiệm.

NHÓM \ LÔ	3 NGÀY	7 NGÀY	15 NGÀY	30 NGÀY
Chứng âm (C; n = 5)	0,23 ± 0,12			
Chứng dầu (DC; n = 20)	0,25 ± 0,07	0,29 ± 0,11	0,27 ± 0,08	0,30 ± 0,12
Chứng thuốc (TC; n = 20)	0,28 ± 0,14	0,42 ± 0,08	0,37 ± 0,11	0,35 ± 0,14
Bassa (BC; n = 20)	2,21 ± 0,23***	1,78 ± 0,41***	0,65 ± 0,35**	0,58 ± 0,22*
Bassa + thuốc (BT; n = 20)	1,96 ± 0,30***	1,50 ± 0,37**	0,54 ± 0,32	0,42 ± 0,23

(*) $p < 0,05$; (**) $p < 0,01$; (***) $p < 0,001$ so với lô chứng âm

BÀN LUẬN**1. Tổn thương gan chuột cống trắng sau nhiễm độc cấp thuốc trừ sâu Bassa và quá trình tự hồi phục.**

Gan chuột cống trắng sau uống dung dịch dầu bassa liều 205 mg/kg cân nặng có tổn thương khá rõ về hình thái. Ở mức đại thể, tổn thương thấy rõ nhất ở thời điểm 3 ngày. Trên vi thể, những tổn thương biểu hiện chủ yếu bằng rối loạn tuần hoàn máu trong gan và tổn thương thoái hoá tế bào gan. Rối loạn tuần hoàn máu trong gan nặng nhất là hiện tượng xuất huyết trong tiểu thụ gan. Rối loạn tuần hoàn máu trong gan còn thể hiện rõ ở hình ảnh sung huyết tĩnh mạch trung tâm tiểu thụ và tĩnh mạch cửa ở những ngày đầu. Trong khi đó, mao mạch nan hoa lại bị chít hẹp. Những biểu hiện rối loạn tuần hoàn trên giảm đi từ ngày thứ 7 và dần trở lại bình thường từ ngày thứ 15 - 30. Như vậy, hiện tượng rối loạn tuần hoàn xảy ra sớm và khả năng hồi phục tự nhiên gần như hoàn toàn [5].

Những biểu hiện tổn thương thoái hoá tế bào gan, thậm chí hoại tử từng vùng của tiểu thụ gan là do độc tính của thuốc trừ sâu bassa. Tổn thương dễ thấy nhất là hình ảnh thoái hoá hốc tế bào gan và nhiễm mỡ tế bào gan. Tế bào gan trương to cũng là một nguyên nhân góp phần làm mao mạch nan hoa bị chít hẹp. Tổn thương nhân tế bào gan với biểu hiện nhân teo hay hốc hoá nhân và giảm tỷ lệ tế bào gan 2 nhân. Lượng glycogen trong bào tương tế bào gan giảm sút sau nhiễm độc là do tế bào gan đã huy động kho dự trữ năng lượng để góp phần hồi phục các tổn thương [4, 7]. Đặc điểm chung là tổn thương ở vùng

ngoại vi của tiểu thụ thường xảy ra sớm hơn và nặng hơn. Những biểu hiện tổn thương nặng nhất trong 3 ngày đầu. Hồi phục thấy rõ từ ngày thứ 7 và hồi phục gần như hoàn toàn từ ngày thứ 15 - 30. Ngày thứ 15, tổn thương chỉ còn ở một số vùng trong tiểu thụ gan với mức độ nhẹ. Ngày thứ 30, tổn thương đã hồi phục hoàn toàn. Quá trình hồi phục tổn thương ở vùng gần trung tâm tiểu thụ thường xảy ra sớm và triệt để hơn. Chúng tôi cho rằng hướng đi của dòng máu theo chiều từ tĩnh mạch cửa, lọc qua mao mạch nan hoa đến tĩnh mạch trung tâm tiểu thụ là nguyên nhân của sự khác biệt về mức độ tổn thương và xu hướng của quá trình hồi phục.

2. Tác động của dịch thuốc BM01 bằng đường uống đối với gan chuột.

Chúng tôi đã sử dụng liều gấp 7,5 lần liều thường dùng cho người, theo dõi sau 3, 7, 15 và 30 ngày không thấy tổn thương ở gan. Những đặc điểm hình thái và hoá mô đã thể hiện điều đó. Như vậy, với liều gấp 7,5 lần liều dùng cho người, thuốc BM sử dụng bằng đường uống không gây độc cho tế bào gan và mô gan.

3. Tác động của dịch thuốc BM01 đối với quá trình hồi phục cấu trúc gan chuột cống trắng bị nhiễm độc thuốc trừ sâu Bassa.

Sau nhiễm độc, quá trình hồi phục cấu trúc và thành phần hoá mô ở gan chuột xảy ra sớm. Ngay từ ngày thứ 3, cùng với tổn thương, gan chuột đã bắt đầu có hiện tượng hồi phục, ở mọi thời điểm nghiên cứu, tổn thương gan chuột ở nhóm được uống dịch thuốc đều có mức độ nhẹ hơn và hồi phục xảy ra sớm hơn so với nhóm

chuột bị nhiễm độc để hồi phục tự nhiên. Xung huyết tĩnh mạch cửa và tĩnh mạch trung tâm tiểu thụ chỉ có ở thời điểm 3 ngày với mức độ vừa phải. Như vậy, thuốc BM01 giúp làm ổn định sớm hiện tượng rối loạn tuần hoàn máu trong gan khi bị nhiễm độc.

Khi tế bào gan bị tổn thương và chết đi, những tế bào gan còn lại phải tăng sinh để bù trừ, đây là cơ sở của hiện tượng tái tạo hồi phục. Trong thí nghiệm này, rất hiếm khi quan sát thấy hình ảnh gián phân của tế bào gan. Chúng tôi thống nhất với ý kiến của một số tác giả cho rằng tế bào gan 2 nhân là nguồn dự trữ để tăng sinh tế bào gan qua con đường trực phân [5, 7]. Do nhiễm độc, sau 3 ngày, tỷ lệ tế bào gan 2 nhân giảm rõ rệt. Sau đó, tỷ lệ này khôi phục dần (*bảng 1*). Tuy nhiên, ở mọi thời điểm, tỷ lệ tế bào gan 2 nhân ở nhóm được uống dịch thuốc luôn cao hơn so với nhóm chứng không được điều trị, đặc biệt ở thời điểm 15 ngày. Điều này chứng tỏ thuốc BM01 có tác dụng đẩy mạnh quá trình phân bào dẫn đến đẩy nhanh quá trình hồi phục mô gan.

Sau điều trị, hiện tượng thoái hoá hóc và thoái hoá mỡ tế bào gan giảm nhanh, các chỉ số sớm trở về bình thường hơn so với nhóm không được điều trị (*bảng 3*). Cấu trúc và hình thái tế bào, hình thái nhân tế bào ở nhóm được điều trị sớm khôi phục về bình thường. Lượng chất vùi glycogen trong bào tương tế bào gan ở nhóm được điều trị luôn có giá trị cao hơn so với nhóm chứng không

được điều trị (*bảng 2*). Cấu trúc của bè Remak trong tiểu thụ gan và thành phần trong khoảng cửa cũng khác biệt rõ giữa nhóm được điều trị và nhóm chứng ở mỗi thời điểm. Trong khi ở nhóm để hồi phục tự nhiên có xu hướng tăng sinh mô liên kết ở khoảng cửa, hiện tượng này không xảy ra ở nhóm được điều trị. Các bằng chứng mô học và hoá mô đó đã chứng minh thuốc BM01 có tác dụng hạn chế mức độ tổn thương mô gan do nhiễm độc và giúp đẩy nhanh quá trình tái tạo hồi phục mô gan sau tổn thương về bình thường.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu tác động của dịch sắc từ bài thuốc nam BM01 đối với quá trình hồi phục cấu trúc gan chuột cống trắng bị nhiễm độc cấp thuốc trừ sâu Bassa, chúng tôi rút ra kết luận:

- Sau nhiễm độc cấp thuốc trừ sâu Bassa, gan chuột bị tổn thương nặng nhất trong 3 ngày đầu với biểu hiện chính là: rối loạn tuần hoàn máu trong gan, hoại tử những vùng nhỏ trong tiểu thụ gan. Tế bào gan bị tổn thương, thoái hoá hóc hay thoái hoá mỡ; giảm rõ rệt chất vùi glycogen; giảm tỷ lệ tế bào gan 2 nhân... Mức độ tổn thương ở gan chuột giảm dần theo thời gian. Sự hồi phục tự nhiên xảy ra khá nhanh và hoàn toàn vào ngày thứ 30.

- Dịch sắc từ bài thuốc nam BM01 dùng hàng ngày cho chuột qua đường uống với

liều gấp 7,5 lần (tương đương 0,645 gam thuốc khô)/100 g thể trọng có tác dụng bảo vệ, làm hạn chế mức độ tổn thương mô gan chuột gây ra bởi tác động của bassa và giúp đẩy nhanh quá trình tái tạo hồi phục mô gan.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Nông nghiệp và CNTP. Danh mục thuốc bảo vệ thực vật. Hà Nội. 1999.
2. Vũ Sỹ Khang. Biến đổi cấu trúc hình thái và khả năng tái tạo hồi phục của thận chuột cống trắng sau nhiễm độc cấp thuốc trừ sâu Bassa. Luận văn Thạc sỹ Y học. Trường Đại học Y Hà Nội. Hà Nội. 2001.
3. Nguyễn Thị Dư Loan Nghiên cứu ảnh hưởng của thuốc bảo vệ thực vật (wofatox, carboryl, panda) đối với động vật thí nghiệm. Luận văn PTS Khoa học Sinh học. Hà Nội. 1996.
4. Nguyễn Đình Mão, Nguyễn Văn Nguyên, Hoàng Anh. Tổn thương giải phẫu bệnh tuyến ức, thận, gan ở những chuột cống trắng gây độc thực nghiệm với wofatox, panda và lindan. Công trình nghiên cứu Y học Quân sự. 1992, 11, tr. 35-37.
5. Bùi Thanh Thu. Nghiên cứu biến đổi cấu trúc hình thái của gan chuột cống trắng sau nhiễm độc cấp thuốc trừ sâu Bassa. Luận văn Thạc sỹ Y học. Trường Đại học Y Hà Nội. Hà Nội. 2001.
6. Kaplow LS. Cytochemistry in blood research. Blood. 1995, 10, pp.1023-1029.
7. Quest J A, Chan PC, et al Thirteen-week oral toxicity study of methyl carbamate in rats and mice; Fundan Appl Toxicol. 1987, 8 (3), pp.389-399.

