

УЛААН СҮГМЭЛИЙН СУДАЛГААНЫ АСУУДАЛД

Жин уэн жиэ¹, Э.Энхсүрэн², Чанчун³, М.Мөнхцэцэг⁴, Ваншулан⁵

¹Өвөрмонголын Үндэстний Их Сургууль, ²Эм зүйн Шинжлэх Ухааны Их Сургууль

e-mail: 1339714804@QQ.com

Abstract

Amomum Villosum Lour is to keep to hot flavour and warm, oiliness, sharp, light with dry quality. It contains abundant amount of Bornyl acetate, Flavonoid, Polysaccharide, organic compound. In Mongolian medicine, *Amomum Villosum* Lour have many pharmacological effects such as to heal renal disease with cold quality, remove accumulated Qi in renal and heart, anti vomiting, improve appetite etc. Also in Chinese medicine mainly used to remove dampness to improve appetite, warm spleen to treat diarrhia, regulate Qi to prevent miscarriage etc. This research is to summarized the research of chemical major compound and research of pharmacological effect systematically on the basis of reviewing every researched aspects of *Amomum Villosum* Lour and it will provide theoretical evidence for further research of *Amomum Villosum* Lour.

Үндэслэл: Улаан сүгмэл нь гааны язгуурын олон настай өвслөг ургамал өргөст улаан сүгмэл(*Amomum villosum* Lour)-ийн боловсорсон жимс юм. Тус ургамал нь гошуун, бүлээн, тослог, хурц, хөнгөн, хуурай амт чанар эрдэмтэй, бөөрний хүйтэнг арилгах, хийг дарах, илчийг сэлбэх, идээг шингээх, дурыг нээх, бөөлжихийг зогсоох чадалтай. Эртний Монгол ном сударт голдуу улаан сүгмэлийн бөөрөнд үзүүлэх үйлдлийн талаар олонтаа дурдсан байдаг. Тухайлбал Монгол анагаах ухааны түүхэн сурвалж “Цагаан болор толь”-д сүгмэлийн зүйл болвоос бөөрний өвчин, хүйтэн хийн зүйлийг арилгамай гэжээ. “Болор бөмбөлөг”-т сүгмэл болвоос бөөрний хүйтэн өвчинг хоцролгүй арилгамай гэж тэмдэглэжээ. Мөн сүгмэлийг бөөрний сайн эм гэх нь ч бий[1,2]. Харин Хятад анагаах ухааны ном сударт улаан сүгмэл нь голдуу ходоод гэдэсний өвчнийг анагаана гэжээ[21]. Ийнхүү улаан сүгмэлийн бөөрний өвчин болон ходоод гэдэсний өвчинд тустай мэдээлэл байгаа боловч өөр ямар эмийн үйлдэл үзүүлж болох талаар мэдээлэл дутмаг байна. Тиймээс сүүлийн жилүүдэд хийгдсэн улаан сүгмэлийн эмийн үйлдэл үйлчилгээ, түүний химийн бүрэлдэхүүнийг системтэй судлан улаан сүгмэлийг эмчилгээнд нэвтрүүлэх ба шинэ эм нээн ашиглахад чухал мэдээллийн суурь болгох үүднээс энэхүү өгүүллийг бичсэн болно.

Химийн бүрэлдэхүүний судалгаа

Улаан сүгмэлийн гол болох бүрэлдэхүүн нь дэгдэмхий чанартай бүрэлдэхүүн, дэд бүрэлдэхүүн нь дэгдэмхий бус бүрэлдэхүүн юм. Улаан сүгмэл нь адил бус ургамлуудаас гаралтай болохоор ижил бодис ондоо нэрийдлийн үзэгдэл орших ба гол болох химийн бодис зөрүүтэй байдаг байна.

Судлаачид GC-MS-ын аргаар улаан сүгмэлийн дэгдэмхий бүрэлдэхүүнийг судалж тус тус 36, 45 төрлийн химийн бүрэлдэхүүнийг тодорхойлж, харьцангуй агууламжийг хэмжихэд улаан сүгмэлдэх хамгийн өндөр агуулагдах дэгдэмхий бүрэлдэхүүн нь цууны хүчлийн шилгаварын эфир, мангавар байсан ба тус тус 59.60%, 60.23% эзэлж байсан[3]. Улаан сүгмэлд их хэмжээний дэгдэмхий бүрэлдэхүүн агуулагдахаас гадна бас кетоны төрөл, полисахарид, органик бодис зэрэг олон зүйлийн дэгдэмхий бус бүрэлдэхүүнийг агуулна. Ли нар улаан сүгмэлээс кверцетин, кверцетины гликозид, ванилын хүчил, диметил бензиний хүчил, β-аммоны стерол, даукостерол, стигма стерол, эргот стерол, эргостерин, 3β-5α-6β-3 гидроксил эргостерин, стеарын хүчил, палмитиний хүчил, полидатин гликозид зэрэг химийн нэгдлүүдийг тус тус ялган авчээ[4]. Хийн хроматографийн аргаар улаан сүгмэлд арабиноз, галактоз, глюкоз, манноз зэрэг моносахаридийг тодорхойлсон бөгөөд арабиноз, альдопентоза хамгийн өндөр агуулагдсан байна[6,7].

Фармакологийн судалгаа

Ходоод гэдэсний гүрвэлзлийг сайжруулах үйлдэл: Улаан сүгмэлийн усан ханд нь туулайн нарийн гэдэсний хэмнэлт хөдөлгөөнийг чийрэгжүүлэх үйлдэлтэй. Улаан сүгмэлийн үрээс нь гарган авсан ханд нь нарийн гэдэсний агшилтын давтамжийг эмийн концентрацийн ихэсгэхийг дагалдан нэмэгдүүлнэ [8]. Улаан сүгмэлийн ходоод гэдэсний гүрвэлзэх хөдөлгөөнийг ахиулах үйлдэл нь ходоод гэдэсний мэдрэлийг сайжруулж мэдрэлийн эсийг сэрээх чанартай дамжуулах бодис Vip үүссэнтэй холбоотой гэдгийг судалгаагаар илрүүлжээ[9,10]. Жан нар улаан сүгмэл нь шингээлт муу өвчнийг засахад харьцангуй түргэн зовиур арилгаж, ходоодны P бодис ходоод хөдөлгөх (Motilin-Mil) эдийн ялгарлыг түргэтгэж, ходоод гэдэсний гүрвэлзлийг ихэсгэн шингээлтийг сайжруулна гэж үзжээ[11].

Цусан дахь сахарын хэмжээг бууруулах үйлдэл: Жу нар чихрийн шижин өвчинтэй хархны хэвлийд улаан сүгмэлийн усан хандыг тарихад хархны цусан дахь сахарын хэмжээг бууруулж байсан. Мөн улаан сүгмэлийн усан ханд нь чихрийн шижин өвчинтэй хархны нойр булчирхайн арлын β эсийг илэрхий хамгаалах үйлдэлтэй байна[12]. Зарим эрдэмтэд дөрвөн хлорт пиримидинээр үүсгэсэн чихрийн шижин өвчний үед улаан сүгмэлээс гарган авсан бодис нь IL-1 β , IFN γ -г өдөөснөөс үүсэх NO-г бууруулж чихрийн шижин өвчнөөс сэргийлнэ гэж үзсэн байна[13].

Өвдөхийг зогсоох: Уэ нар улаан сүгмэлээс гарган авсан хөвмөл шингэнийг(0.3, 0.6, 1.2kg) ацетилийн хүчлээр өвдөлт үүсгэсэн жижиг хулганы ходоодонд хаймсуурдан өгөхөд хулганы бие мушгирах тоог илэрхий багасгажээ. Багасгах норм нь тус тус 36.0%, 65%, 72.9% байв[17].

Үрэвслийг дарах үйлдэл: Жижиг хулганад үргэлжлэн 3 өдөр улаан сүгмэлийн 75%- ийн этилийн спиртээр гарган авсан бодисыг (51.5g/kg) ходоодоор бургуйдан өгөхөд цууны хүчлийг хориглох жижиг хулганы хэвлийн хялгасан судлын нэвчимхий чанарыг дээшлүүлэх бөгөөд диметил бензиний хүчлээр үүсгэсэн чихэн хавдрын зузааны хэмжээг багасгана. Тус тус 37.4% ба 53.1%-

иар тэгшитгэж багасгана[14,18].

Туулгахыг зогсоох үйлдэл: Улаан сүгмэлээс гарган авсан бодис нь жижиг хулганы суулгахыг зогсоож, глациал ацетилийн хүчлээр үүсгэсэн жижиг хулганы өвдөлт ба хулганы нарийн гэдэсний гөлгөр булчингийн хөдөлгөөнийг саатуулна. Сэдээлтийн чанартай суулгах эм нь үрэвслийн медиаторыг сэдээж гэдсэнд ус хориглохоор дамжин суулгана. Иймээс улаан сүгмэлийн суулгахыг зогсоох үйлдэл нь голдуу үрэвслийг эсэргүүцэхээр дамжин илэрч байна.

Тромбозын эсрэг үйлдэл: Том хулганад үргэлжлэн 3 өдөр улаан сүгмэлийн 75%- ийн алколоор гарган авсан бодисыг 3.10g/ kg хэмжээгээр ходоодонд бургуйдан өгөхөд том хулганы цус бүлэгнэх хурдыг тус тус 37.9% ба 41.4%-иар уртасгана[19]. Бу нарын судалгаагаар туулайд улаан сүгмэлийн хандыг бургуйдан өгөхөд ADP өдөөсөн туулайн цусны ялтас бүлэгнэхийг саатуулж байжээ[20].

Дүгнэлт:

Улаан сүгмэлд дэгдэмхий бодис цууны хүчлийн шилгаварын этир, мангавар тус тус 59.60%, 60.23% буюу хамгийн их хэмжээгээр агуулагдах ба дэгдэмхий бус кетон, полисахарид гэх зэрэг олон химийн нэгдлүүд агуулагдана. Улаан сүгмэл нь ходоод гэдэсний гүрвэлзлийг сайжруулах, цусан дахь сахарын хэмжээг бууруулах, өвдөхийг зогсоох, үрэвслийг дарах, туулгахыг зогсоох болон тромбозын эсрэг үйлдэлтэй нь тогтоогдсон байна.

Гэвч эдгээр эмийн үйлдлийг үзүүлж буй гол үйлчлэгч химийн нэгдлийн талаар болон улаан сүгмэлд агуулагдаж буй химийн нэгдлүүдийн идэвхт чанар болон эмийн үйлдэл үйлчилгээний талаар бүрэн тайлбарласан мэдээ баримт олдоогүй. Иймээс улаан сүгмэлийг цаашид улам гүнзгийрүүлэн судлах шаардлагатай байна.

Ном зүй:

1. Ван шу лан “Монгол эмийн эмийн зүйн үйлдэл” Өвөр Монгол дахь ардын хэвлэлийн хороо, 2006, 37~38
2. Лувсан “Монгол эмийн судлал” Өвөр Монголын ардын хэвлэлийн хороо, 2006, 87 ~88
3. 曾志, 席振春, 蒙绍金, 等. 不同品种砂仁挥发性成分及质量评价研究. 分析测试学报, 2010; 29(7) 701 ~706
4. 李宗主, 潘瑞乐, 李展, 等. 阳春砂仁中总黄酮、异槲皮苷和槲皮苷含量测定研究 科技导报, 2009; 27(9) 30 ~33
5. 陈红, 程再兴, 范振东. 不同提取方法提取长泰砂仁中两种黄酮苷的对比研究. 时珍国医国药, 2013; 24(10) 2387 ~2388
6. 樊亚鸣, 黄晓兰, 程永亨, 等. 春砂仁多糖的提取及组分分析. 广州大学学报, 2006; 5(4) 30 ~32
7. 李世杰, 张丹雁, 严娅娟, 等. 响应面法优化阳春砂多糖的超声辅助提取工艺. 中国实验方剂学杂志, 2013; 19(22) 47 ~51
8. 杨建省, 王秋菊. 砂仁、山楂等5味中药促进胃肠蠕动作用的筛选研究. 当代畜禽养殖业, 2013; (7) 20 ~22
9. 朱金照, 冷恩仁. 砂仁对大鼠胃肠运动及神经递质的影响. 中国中西医结合消化杂志, 2001; 9(4) 205 ~207
10. 朱金照, 张捷, 张志坚, 等. 砂仁对大鼠功能性消化不良的作用. 华西药学杂志, 2006; 21(1) 58 ~60
11. 张凤玉. 砂仁治疗功能性消化不良的临床价值探讨. 临床合理用药杂志, 2014; 7(4) 124 ~125
12. 赵容杰, 赵正林, 金梅红, 等. 砂仁提取物对实验性糖尿病大鼠的降血糖作用. 延边大学医学学报, 2006; 29(2) 97 ~99
13. Kwon KB, Kim JH, Lee YR, et al. Amomum xanthoides extract prevents cytokine-induced cell death of RINm5F cells through the inhibition of nitric oxide formation. Life Sciences, 2003; 73(2) 181 ~183
14. 吴晓松, 李晓光, 肖飞, 等. 砂仁挥发油中乙酸龙脑酯镇痛抗炎作用的研究[J]. 中药材, 2004, 27(6): 438~439
15. 赵锦, 董志, 朱毅, 等. 海南砂仁挥发油抗炎镇痛止泻的实验研究. 中成药, 2009, 31(7): 1010~1014

16. 张明发, 沈雅琴, 王红武, 等. 辛温 (热) 合归脾胃经中药药性研究 (Ⅲ) 抗炎作用 [J]. 中药药理与临床, 1998, 14(6):12-16.
17. 吴师竹, 李瑞芬. 正品砂仁的药理作用[J]. 中国药理学通讯, 1985, 2(3):3-6.
18. 张明发, 沈雅琴, 王红武, 等. 辛温 (热) 合归脾胃经中药药性研究 (Ⅲ) 抗炎作用 [J]. 中药药理与临床, 1998, 14(6):12-16.
19. 张明发, 沈雅琴, 朱自平, 等. 辛温 (热) 合归脾胃经中药药性研究 (Ⅵ) 抗血栓形成和抗凝血作用[J]. 中国中药杂志, 1997, 22(11):691-693.
20. 吴师竹. 砂仁对血小板聚集功能的影响[J]. 中药药理与临床, 1990, 6(5):32-33.
21. 胡玉兰, 张忠义, 林敬. 中药砂仁的化学成分和药理活性研究进展, 2005, 72-74