

창포 정유가 토끼의 적출장관 운동에 미치는 영향

김영환 · 박준형

경북대학교 수의과대학 수의학과

Effect of Essential Oil of Acori Rhizoma on Motility of Isolated Rabbit Jejunum Segment

Young Hoan KIM · Joon Hyung PARK

Dept. of Vet. Pharmacol., Coll. of Veterinary Medicine,
Kyungpook National University.

Abstracts

This paper was investigated to know that the effect and mode of action of essential oil of Acorus calamus L. and Acorus gramineus Soland on motility of isolated rabbit jejunum segment.

The results were as follows :

1. Both essential oil of Acorus calamus L. and Acorus gramineus Soland were showed relaxant effect on motility of isolated rabbit jejunum segment and this relaxant effect was augmented in proportion to increase of concentration of essential oil.

2. ED 50 of essential oil of Acorus calamus L. and Acorus gramineus Soland were 0.0045%, 0.0035%, respectively.

3. The relaxed rabbit jejunum segments by essential oil of Acorus calamus L. and Acorus gramineus Soland were recovered by carbachol, pilocarpine, and barium chloride but partially recovered by histamine.

4. The contracted rabbit jejunum segments by carbachol, pilocarpine, histamine and barium chloride were relaxed by essential oil of Acorus calamus L. and Acorus gramineus Soland.

In conclusion, it is thought that essential oil of Acorus calamus L. and Acorus gramineus Soland were relaxed the motility of isolated rabbit jejunum segment by neurotropic and musculotropic action.

KEY WORDS : Effect of Essential Oil of Acori Rhizoma,
Motility of Isolated Rabbit Jejunum Segment

서 론

자연계에는 많은 식물들이 있고 이들 식물에는 alkaloids, 배당체, 정유 등 여러가지 성분이 함유되어 있으며 이들 식물성분들은 동물이나 사람에게 독물로 작용하는 것, 또 어떤 성분은 독특한 생리활성작용이 있어서 동물이나 사람에서 약물로 이용되는 것도 많다(정, 1976; Tyler, 1979; 伊, 1979; Duke, 1985).

이들 식물 성분들 중에서 정유도 그 종류가 여러가지이고 또한 성분도 여러가지이며 따라서 생체에 미치는 여러가지 약리작용이 있어서 향료, 조미료, 방향성건위약, 진통약, 구충약 및 항감염약 등 여러가지 약으로 이용되는 것이 많다(정, 1976; Tyler, 1979; 伊, 1979; Duke, 1985).

창포는 천남성과(天南星科, Araceae)에 속하는 다년초로서 수창포(水菖蒲, *Acorus calamus* L.)와 석창포(石菖蒲, *Acorus gramineus* Soland)가 있으며, 수창포는 중국의 湖北, 湖南, 邊寧, 四川省, 우리나라의 제주도, 황해도, 평북, 함남, 경북, 대구 등지에도 자생한다(金, 1979; 金, 1986; 難破, 1980). 석창포는 중국의 四川, 浙江, 江蘇省, 일본의 德島, 香川, 廣島縣, 우리나라의 중부, 남부, 한강변 등지에서 자생한다(육과 안, 1975; 難破, 1980)

수창포는 정유 성분을 약 3% 함유하며 그 성분은 methyleugenol, sesquiterpenes, eugenol, n-heptylic acid, asarylaldehyde, asarone, parasarone, calameon, calamene, calamone, acorone, acoroxide 등이다(이와 이, 1963; 육과 안, 1975; 難破, 1980; 奥田, 1986; Hsu et al, 1986). 석창포는 정유 성분을 약 0.5%~0.8% 함유하고 그 주성분은 asarone이며(약 86%) 그의 palmitic acid, phenol화합물 등이 포함되어 있다(이와 이, 1963; 難破, 1980; Hsu et al, 1986; 김, 1979, 1986).

수창포의 근경(根莖)을 채집해서 건조한 것을 창포근이라 하여 방향성건위제, 보온제, 노쇠방지의 목적으로 사용하며 근엽(根葉)을 욕탕에 넣어 향료로 사용하며 몸을 따뜻하게 하는데 사용한다(이와 이, 1963; 육과 안, 1975;

難破, 1980; Duke, 1985; 김, 1979, 1986).

지하경(地下莖)을 분말로 만들어 종기에 바르면 농즙을 빨아내는데 유효하고 단오절에 창포탕에 목욕하면 사기(邪氣)를 없앤다 하여 현재에도 민간에서 이용하고 있다(이와 이, 1963; 육과 안, 1975; 難破, 1980; Duke, 1985; 김, 1979, 1986).

석창포는 물이 맑은 계류의 사력지나 바위 틈에 자생하는데 수창포에 비해 그 크기가 작으나 근경을 채집해서 건조한 것을 한방에서는 석창근이라 하여 진통, 건위, 진정약으로 사용한다(김, 1979, 1986; 奥田, 1986).

한편, 박은 석창포 粉末, 물추출물, 에탄올추출물을 사용하여 한우의 체장흡충에 대해 시험관내에서 비교적 낮은 농도에서 강력한 살충작용이 있다고 보고 하였으며(박, 1976), 또한 박은 석창포 정유가 hexobarbital sodium으로 마취된 병아리의 수면시간을 연장시키고 병아리 및 마우스의 자발운동을 감소시키고, 지렁이 및 거머리에 대한 강한 운동 억제 효능이 있다고 보고하였다(정과 박, 1984).

또, 정과 박은 개솔새(*Cymbopogon tortilis*) 정유가 rat의 위액분비와 비둘기의 위운동을 억제한다고 보고하였으며(정과 박, 1984), 홍과 박은 몇 가지 정유성분, 즉 anethole, eugenol, isoeugenol, safrole 및 isosafrole이 토끼의 적출장관 운동을 억제하는 것으로 보고 하였으며(홍과 박, 1987), 위(魏)와 박은 몇 가지 정유, 즉 anethole, eugenol, isoeugenol, safrole 및 isosafrole이 rat의 위액분비를 억제하며 비둘기의 위운동을 억제하는 작용이 있다고 보고하였다(위와 박, 1987).

이와같은 사실로 미루어 보아 수창포 정유나 석창포 정유도 위장관 운동억제 작용이 있을 것으로 예상되나, 이에 관한 연구 보고는 거의 찾아 볼 수가 없었다. 따라서 건위, 진통, 진정, 항진균 등의 목적으로 이용되는(Hsu et al., 1986) 창포 정유가 위장관 운동에 어떤 영향을 미치는지? 즉 장관운동을 촉진시키는가? 아니면 장관운동을 억제시키는가?를 알아보고 수창포 정유와 석창포 정유에 있는 성분의 조성 및 함량의 차이가 있음에도 불구하고

고 이들 두 정유가 장관운동에 어떻게 영향을 미치는지? 또 이들 정유성분이 장관운동에 대한 ED50에 해당하는 농도는 어느 정도인지, 또한 어떤 작용양식에 의하여 작용하는지 등을 알아보고자 몇 가지 실험을 행하였던 바 약간의 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

재료 및 방법

창포 정유의 추출정제: 한약방에서 한약재 료로 쓰이는 작게 썰어진 수창포근과 석창포 근을 구입해서 수증기 증유(蒸溜)하여 정유를 추출하였다. 수증기와 같이 추출된 정유는 분 액누두에 넣어 ether와 함께 흔들어 ether와 혼합된 정유만을 분리하고 증발기를 이용하여 ether는 증발시켜 정유를 추출정제하였다.

실험동물 및 적출장관근육의 절편제작: 실험동물로는 체중 1.2~2.0kg 전후의 건강한 토끼 30마리를 암수 구별없이 사용하였다. 적출 장관근육의 절편제작은 토끼의 후두부를 타격하여 치시시킨 후 개복하고 위(胃)말단에서 5~10cm아래 부위에서 부터 회장부위까지 신속히 적출하여 Tyrode용액에 담고 0°C에서 1시간 이상 냉장 보관한 후 꺼내어 1.5cm 정도의 크기로 잘라 장간막을 모두 제거하였다. 이 절편의 양단을 명주실로 묶고 상부는 writing lever에 연결하고 하부는 Magnus bath내의 고정고리에 연결하였으며 모든 제작 과정은 Tyrode용액내에서 실시하였다.

적출장관 운동의 묘기: Magnus bath내에 air pump로 공기를 계속적으로 공급하고 39.5±0.5°C의 온도로 유지되는 Tyrode용액 50ml가 담긴 Magnus bath내에 공장절편을 현수하고 0.3g의 부하를 가하여 20분 이상 적용시킨 후 electric kymograph(Model 811-10550-5, BioScience, England)를 사용하여 근육의 등장성 수축(isotonic contraction)을 0.2mm/sec의 속도로 회전하고 있는 kymograph의 drum에 묘기하였으며 장관이 수축과 이완의 규칙적인 운동을

반복할 때 수창포와 석창포의정유들을 각각 별도로 Magnus bath내에 투여하여 장관 운동의 변화를 관찰하였으며, 수창포와 석창포 정유들의 50% 유효량(ED50)에 해당하는 농도를 구하였다. 또한 장관운동을 수축시키는 것으로 알려진 기지의 몇 가지 약물과 병용하여 이들 정유와 상호비교, 검토하였다.

약물: 본 실험에 사용한 약물은 다음과 같다.

Essential oil of *Acorus calamus* L. (저자가 추출정제한 것)

Essential oil of *Acorus gramineus* Soland (저자가 추출정제한 것)

Carbachol (Sigma.)

Pilocarpine hydrochloride (녹십자 수의약품 주식회사)

Histamine dihydrochloride (Sigma)

Barium chloride (Junsei Chemical Co.)

본 실험에 사용한 2종의 정유들은 tween80을 동량으로 혼합하여 정유유제를 만들어 사용하였고 정유는 %농도로 표시하였고 기타 약품들은 mol 농도로 표시하였다. 그리고 모든 농도는 Magnus bath 내의 최종 농도로 나타내었다.

결 과

수창포 정유가 토끼 적출장관 운동에 미치는 영향: 토끼 적출 장관이 Magnus bath 내에서 수축과 이완의 규칙적인 운동을 하고 있을 때 수창포 정유를 0.0001% 적용시키면 토끼 적출장관 운동이 Fig. 1-A에서 보는 바와 같이 이완되지 않았고 0.005%를 적용시키면 토끼 적출장관 운동은 Fig. 1-B에서 보는 바와 같이 약간의 이완작용을 나타내었으며 농도를 증가시킬수록 토끼 적출장관 운동은 그와 비례해서 억제되었고 0.01%를 적용시키면 Fig. 1-C에서 보는 바와 같이 현저한 이완작용을 나타내었다.

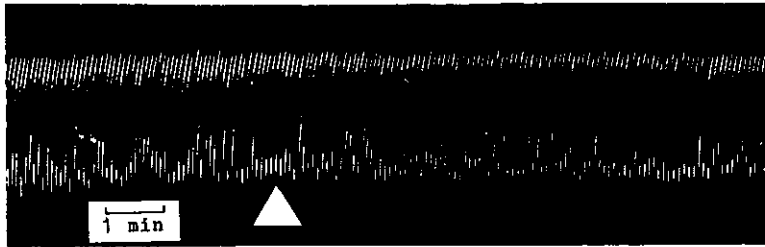


Fig. 1-A. Effect of essential oil of *Acorus calamus* L. (0.0001%) on motility of isolated rabbit jejunum segment.

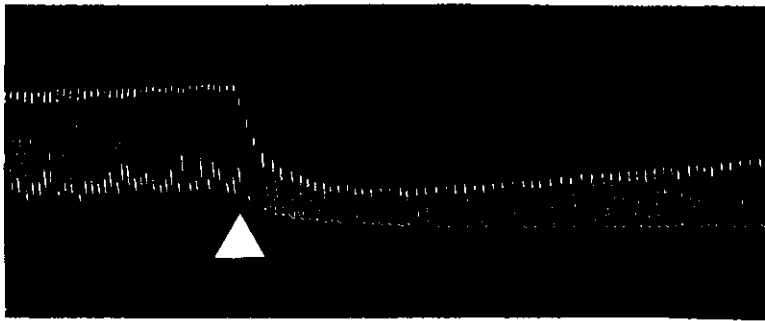


Fig. 1-B. Effect of essential oil of *Acorus calamus* L. (0.005%) on motility of isolated rabbit jejunum segment.

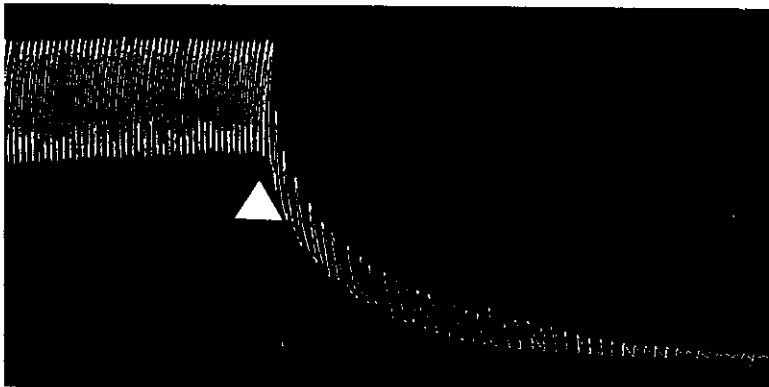


Fig. 1-C. Effect of essential oil of *Acorus calamus* L. (0.01%) on motility of isolated rabbit jejunum segment.

수창포 정유의 ED50에 해당하는 농도는 0.0045%이었다.

석창포 정유가 토끼 적출장관 운동에 미치

는 영향: 토끼 적출 장관이 Magnus bath 내에서 수축과 이완의 규칙적인 운동을 하고 있을 때 석창포 정유 0.0001%를 적용시키면 토끼

적출장관 운동이 Fig. 2-A에서 보는 바와 같이
이완되지 않았고 0.005%를 적용시키면 토끼
적출장관 운동은 Fig. 2-B에서 보는 바와 같이
약간의 이완작용을 나타내었으며 농도를 증가

시킬수록 토끼 적출장관 운동은 그와 비례해
서 이완되었고 0.01%를 적용시키면 Fig. 2-C
에서 보는 바와 같이 현저한 이완작용을 나타
내었다.

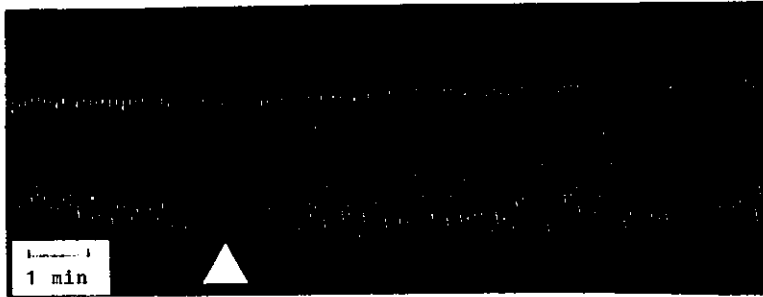


Fig. 2-A. Effect of essential oil of *Acorus gramineus* Soland (0.0001%) on motility of isolated rabbit jejunum segment.

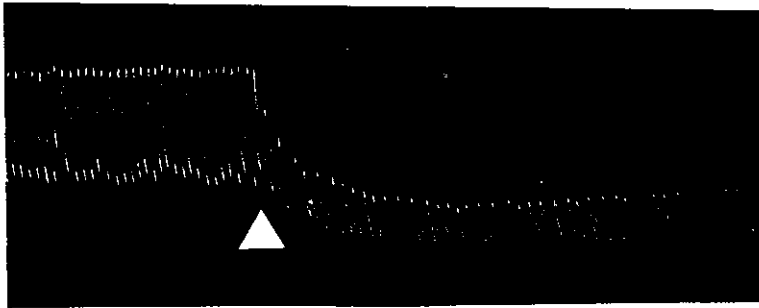


Fig. 2-B. Effect of essential oil of *Acorus gramineus* Soland (0.005%) on motility of isolated rabbit jejunum segment.

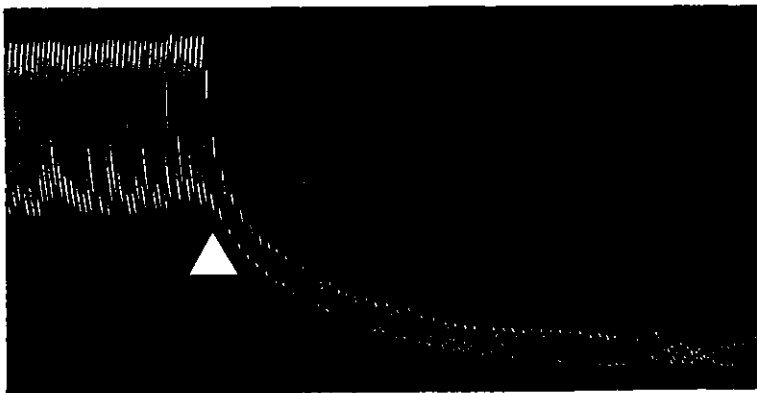


Fig. 2-C. Effect of essential oil of *Acorus gramineus* Soland (0.01%) on motility of isolated rabbit jejunum segment.

석창포 정유의 ED50에 해당하는 농도는 0.0035 %이었다.

창포정유가 토끼의 적출장관 운동에 미치는 영향을 기지의 약물과 비교, 검토하기 위하여

장관운동을 수축시키는 것으로 알려진 carbachol, pilocarpine, histamine 및 barium chloride를 각각 $10^{-6}M$, $10^{-5}M$, $10^{-3}M$, $10^{-3}M$ 을 투여하여 관찰한 결과는 Fig. 3-A. B. C. D와 같다.

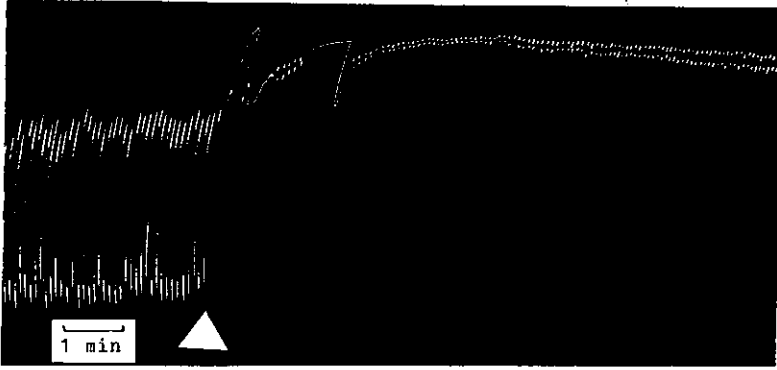


Fig. 3-A. Effect of carbachol($10^{-6}M$) on motility of isolated rabbit jejunum segment.

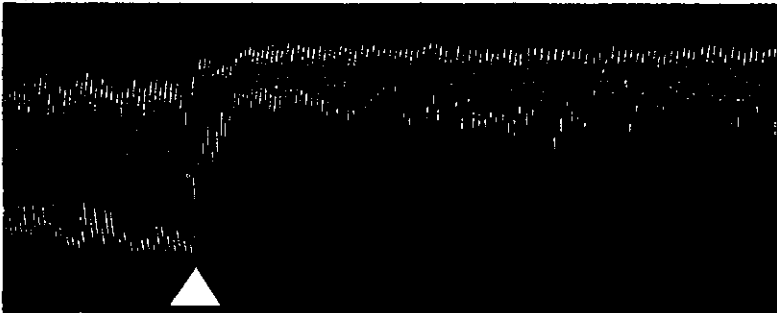


Fig. 3-B. Effect of pilocarpine($10^{-5}M$) on motility of isolated rabbit jejunum segment.

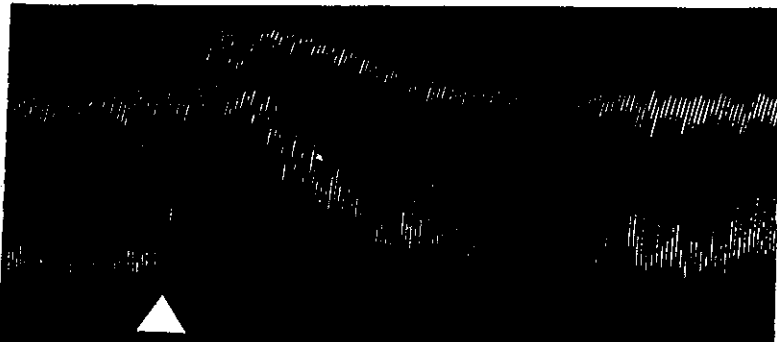


Fig. 3-C. Effect of histamine($10^{-3}M$) on motility of isolated rabbit jejunum segment.

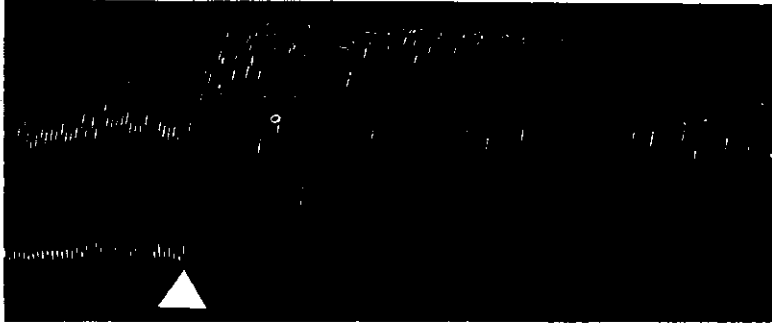


Fig. 3-D. Effect of barium chloride($10^{-3}M$) on motility of isolated rabbit jejunum segment.

토끼 적출장관 운동에 대한 수창포 정유와 carbachol, pilocarpine 및 barium chloride와의 상호작용 : 토끼 적출장관이 Magnus bath 내에서 수축과 이완의 규칙적인 운동을 하고 있을 때 수창포 정유 0.008%를 전처치하여 토끼 적출장관을 이완시킨 후 carbachol, pilocarpine, hista-

mine 및 barium chloride를 각각 $10^{-6}M$, $10^{-5}M$, $10^{-4}M$, $10^{-3}M$ 을 적용시키면 이완된 장관운동은 이들 약물에 의하여 수창포 정유 투여전과 같은 상태로 회복하였으나, histamine에 대해서 부분적인 회복을 보였다(Fig. 4-A. B. C. D).

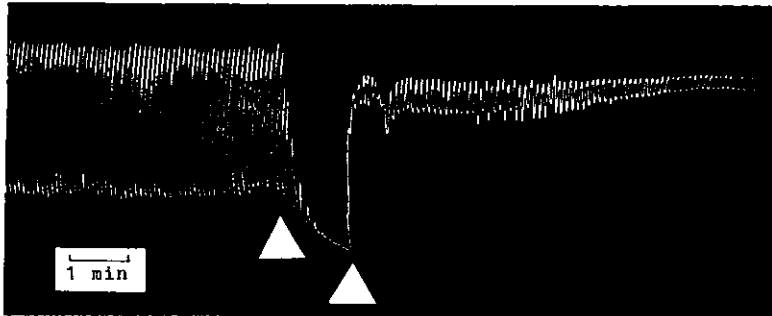


Fig. 4-A. Effect of carbachol($10^{-6}M$) on motility of isolated rabbit jejunum segment pretreated with essential oil of *Acorus calamus* L.(0.008%).

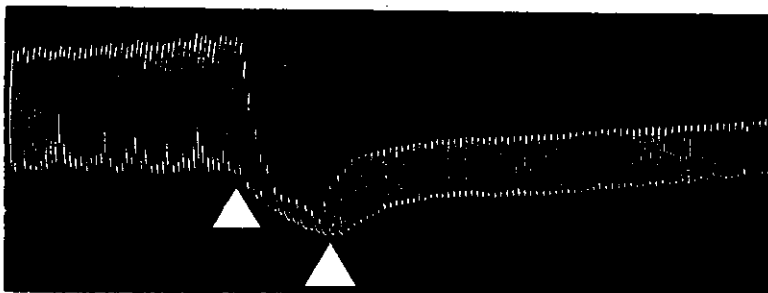


Fig. 4-B. Effect of pilocarpine($10^{-5}M$) on motility of isolated rabbit jejunum segment pretreated with essential oil of *Acorus calamus* L.(0.008%).

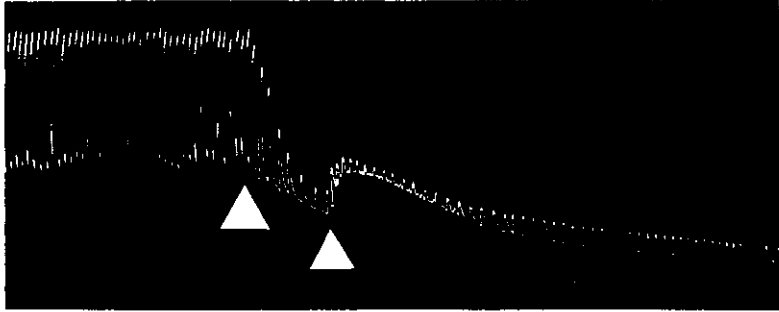


Fig. 4-C. Effect of histamine($10^{-3}M$) on motility of isolated rabbit jejunum segment pretreated with essential oil of *Acorus calamus* L.(0.008%).

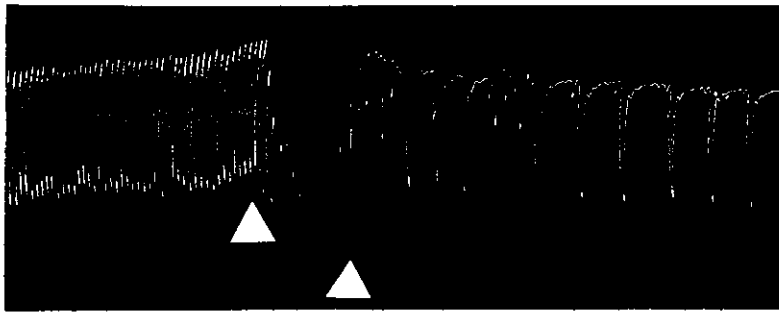


Fig. 4-D. Effect of barium chloride($10^{-3}M$) on motility of isolated rabbit jejunum segment pretreated with essential oil of *Acorus calamus* L.(0.008%).

또한 carbachol, pilocarpine, histamine 및 barium chloride를 각각 $10^{-6}M$, $10^{-5}M$, $10^{-3}M$, $10^{-3}M$ 로 전처치하여 토끼 적출장관 운동을 수축시킨

후 수창포 정유 0.008%를 적용시키면 수축된 장관은 모두 이완되는 상태를 보였다(Fig. 5-A, B, C, D).

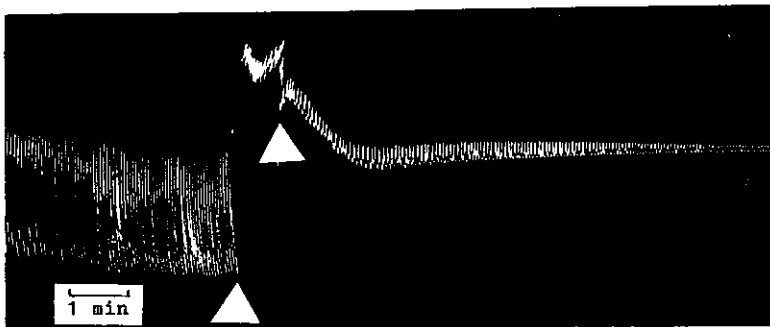


Fig. 5-A. Effect of essential oil of *Acorus calamus* L.(0.008%) on motility of isolated rabbit jejunum segment pretreated with carbachol($10^{-6}M$)

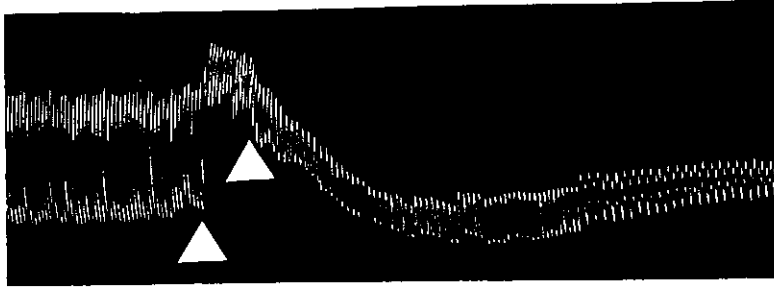


Fig. 5-B. Effect of essential oil of *Acorus calamus* L.(0.008%). on motility of isolated rabbit jejunum segment pretreated with pilocarpine($10^{-5}M$)

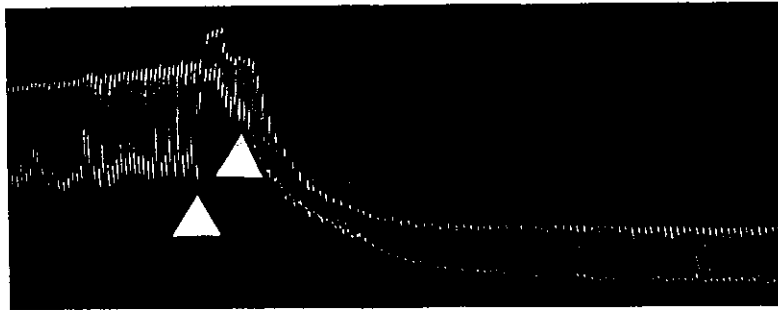


Fig. 5-C. Effect of essential oil of *Acorus calamus* L.(0.008%). on motility of isolated rabbit jejunum segment pretreated with histamine($10^{-3}M$)

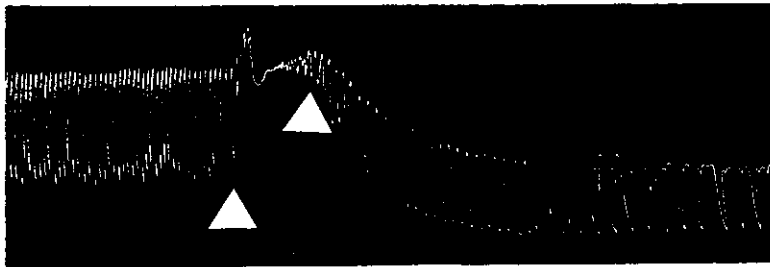


Fig. 5-D. Effect of essential oil of *Acorus calamus* L.(0.008%). on motility of isolated rabbit jejunum segment pretreated with barium chloride ($10^{-3}M$)

토끼 적출장관 운동에 대한 석창포 정유와 carbachol, pilocarpine, histamine 및 barium chloride와의 상호작용 : 토끼 적출장관이 Magnus bath 내에서 수축과 이완의 규칙적인 운동을 하

고 있을 때 석창포 정유 0.008%를 전처리하여 토끼 적출장관을 이완시킨 후 carbachol, pilocarpine, histamine 및 barium chloride를 각각 $10^{-6}M$, $10^{-5}M$, $10^{-3}M$, $10^{-3}M$ 로 적용시키면 이완된 장

관운동은 carbachol, pilocarpine 및 barium chloride에 의하여는 모두 투약전의 상태로 회복하

였으나 histamine에 의하여는 부분적인 회복을 보였다(Fig. 6-A. B. C. D).

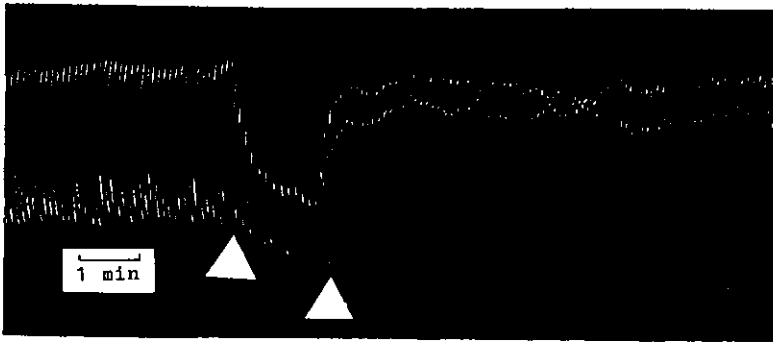


Fig. 6-A. Effect of carbachol(10^{-6} M) on motility of isolated rabbit jejunum segment pretreated with essential oil of *Acorus gramineus* Soland(0.008%).

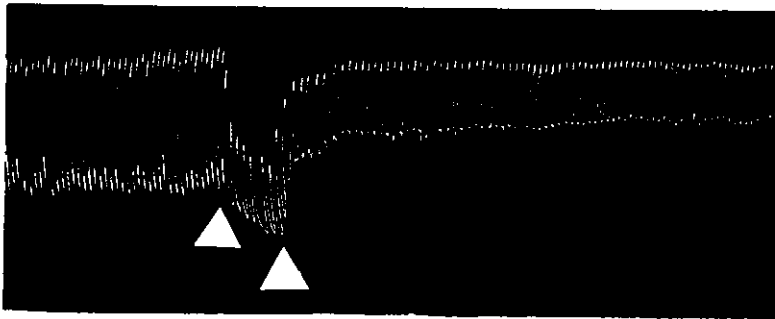


Fig. 6-B. Effect of pilocarpine(10^{-5} M) on motility of isolated rabbit jejunum segment pretreated with essential oil of *Acorus gramineus* Soland(0.008%).

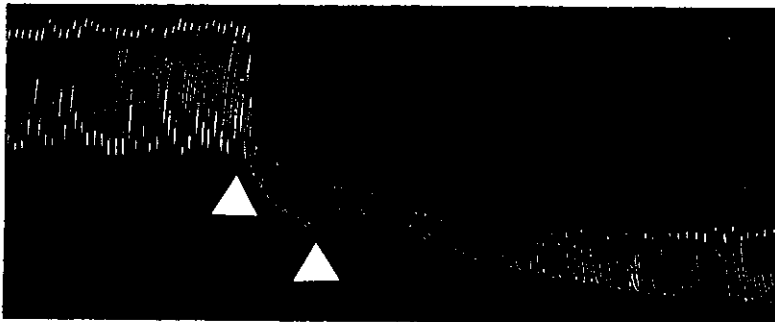


Fig. 6-C. Effect of histamine(10^{-3} M) on motility of isolated rabbit jejunum segment pretreated with essential oil of *Acorus gramineus* Soland(0.008%).

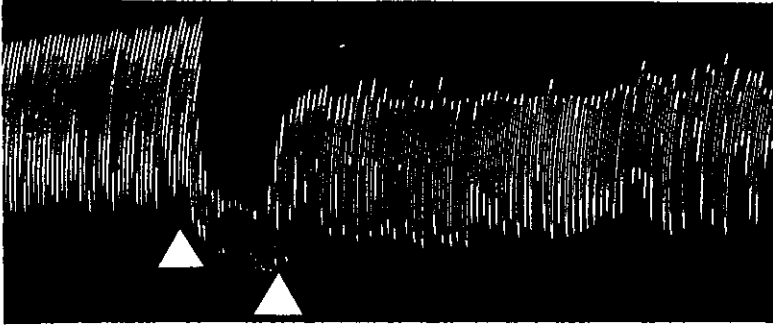


Fig. 6-D. Effect of barium chloride ($10^{-3}M$) on motility of isolated rabbit jejunum segment pretreated with essential oil of *Acorus gramineus* Soland(0.008%).

또한 carbachol, pilocarpine, histamine 및 barium chloride를 각각 $10^{-6}M$, $10^{-5}M$, $10^{-3}M$, $10^{-3}M$ 을 전처치하여 토끼 적출장관을 수축시킨 후

석창포 정유 0.008%를 적용시키면 수축된 장관은 모두 이완된 상태를 보였다(Fig. 7-A. B. C. D).

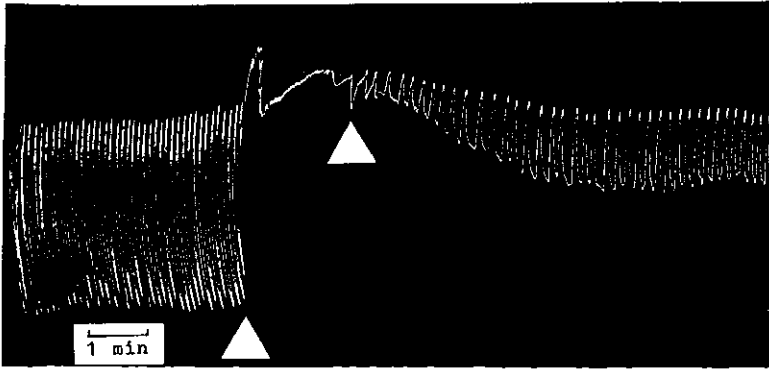


Fig. 7-A. Effect of essential oil of *Acorus gramineus* Soland(0.008%) on motility of isolated rabbit jejunum segment pretreated with carbachol ($10^{-6}M$).

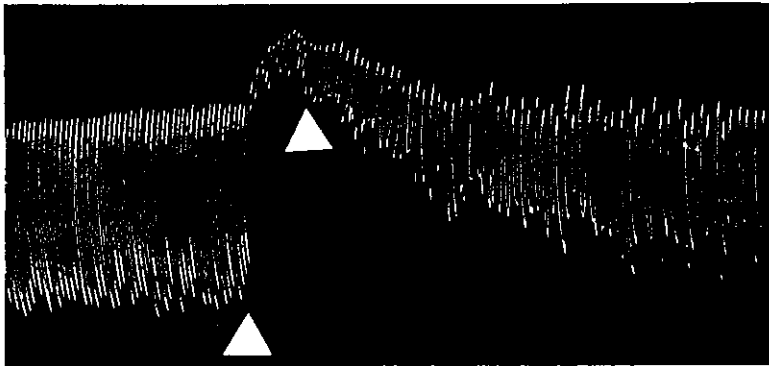


Fig. 7-B. Effect of essential oil of *Acorus gramineus* Soland(0.008%) on motility of isolated rabbit jejunum segment pretreated with pilocarpine ($10^{-3}M$).

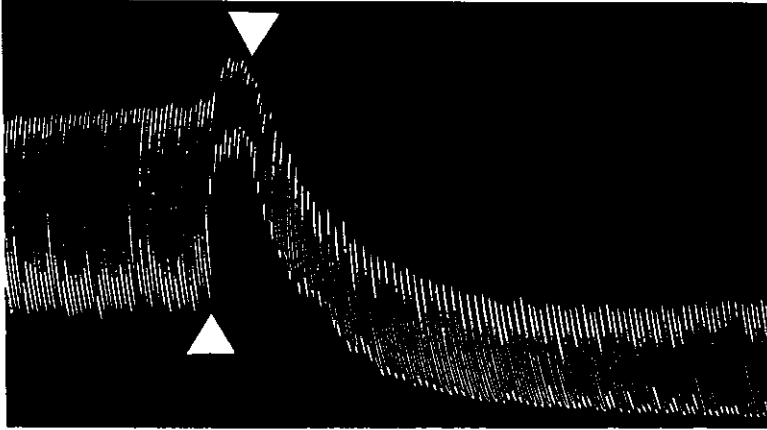


Fig. 7-C. Effect of essential oil of *Acorus gramineus* Soland(0.008%) on motility of isolated rabbit jejunum segment pretreated with histamine ($10^{-5}M$).

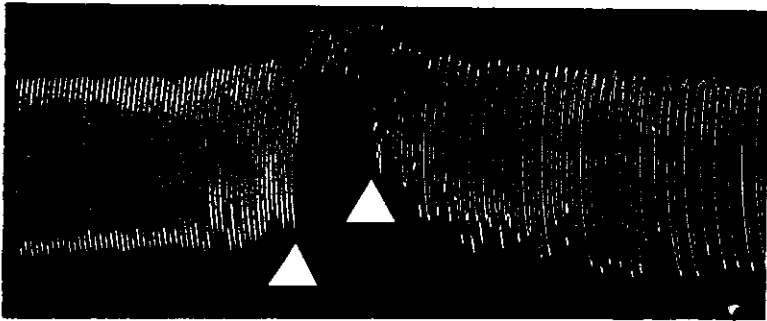


Fig. 7-D. Effect of essential oil of *Acorus gramineus* Soland(0.008%) on motility of isolated rabbit jejunum segment pretreated with barium chloride ($10^{-3}M$).

고 찰

창포는 천남성과에 속하는 식물로 수창포와 석창포가 있으며 이들의 근경을 창포근 및 석창근이라 하여 한방이나 민간에서 향료, 진위, 진통, 진정, 구충 등 여러가지 목적으로 사용되고 있다(이와 이, 1963;육과 안, 1975;정, 1976; Tyler et al, 1977;伊, 1979;김, 1979;難破, 1980; Duke, 1985;奥田, 1986).

수창포는 정유 성분을 약 3% 함유하며 그 성분은 methyleugenol, sesquiterpenes, eugenol, asarone 등이라고 하며, 석창포는 정유성분을 약 0.5~0.8% 함유하고 그 주성분은 asarone(약

86%)이라고 한다(이와 이, 1963;김, 1979, 1986;難破, 1980;Hsu et al, 1986).

한편, 동물의 장관운동은 중추성으로 자율신경계의 지배를 받을 뿐만 아니라 말초성으로 Auerbach와 Meissner의 신경총에 의하여 조절되며 이때 Meissner신경총은 주로 지각성으로 작용하고 Auerbach신경총은 주로 운동성으로 작용한다고 한다(이와 계, 1971, 1973;眞島, 1978; 대한약리학편, 1989).

평활근 장기에 작용하는 약물에는 자율신경계를 개재하여 작용하는 약물과 평활근 자신에 직접 작용하여 반응을 일으키는 약물이 있으며 자율신경을 개재하는 작용을 향신경성작용(neu-

rotropic action)이라고 하고, 평활근 자신에 대한 작용을 향근육성작용(musculotropic action)이라고 하며 약물중에는 양작용을 병유하는 것도 있다(伊, 1979).

향신경성으로 작용하는 약물에는 carbachol, pilocarpine 등이 있고 향근육성으로 작용하는 약물에는 histamine, barium chloride 등이 있다.

본 실험은 향료, 건위제, 보온제, 진통제, 진정제 등으로 이용되는 창포 정유가 위장관 운동에 미치는 영향과 정유중에 함유되어 있는 성분의 조성과 함량의 차이가 있는 수창포와 석창포 정유가 위장관 운동에 미치는 정도의 비교를 알아보고, 또 어떤 작용양식에 의하여 작용이 이루어지는가를 알아보고자 토끼 적출장관을 이용하여 Magnus법에 따라 실험하였던 바 수창포와 석창포 정유는 거의 모든 차이없이 토끼 적출장관 운동을 억제시켰고 농도를 증가시키기에 따라 그와 비례해서 억제정도도 커졌으며 ED50은 수창포 정유는 0.0045%였고, 석창포 정유는 0.0035%이었다. 박이 석창포 정유가 지렁이와 거머리에서 강한 운동억제 효능이 있다고 말한 것(박, 1978)과 비교해 볼 때 토끼 적출장관 평활근 운동이 억제되는 것이 일치함을 알 수 있었다.

박은 석창포 粉末, 물 추출물, 에탄올 추출물을 사용하여 한우의 횡장흡충에 대해 시험관내에서 비교적 낮은 농도에서 강력한 살충작용이 있다고 하였으며(박, 1976), 또한 박은 석창포 정유가 hexobarbital sodium으로 마취된 병아리의 수면시간을 연장시키고 병아리 및 마우스의 자발운동을 감소시키고, 지렁이 및 거머리에 대한 강한 운동억제 효능이 있다고 보고하였다(박, 1978).

이상과 같은 연구 보고와 본 실험과를 비교해 볼 때 토끼의 적출장관 운동이 이들 두 정유에 의하여 억제되는 것은 이들 정유중에 함유되어 있는 한가지 혹은 다른 성분들과의 복합된 작용으로 보이나 어느 성분에 의한 것인가를 분명히 밝히려면 이들 정유에 함유된 성분 하나하나에 대한 검토가 이루어져야 되리라고 생각된다.

토끼 적출장관이 Magnus bath내에서 수축과 이완의 규칙적인 운동을 하고 있을 때 수창포

정유를 전처치하여 토끼 적출장관을 이완시킨 후 자율신경계의 choline성신경에 작용하여 장관을 수축시키는 것으로 알려져 있는 carbachol과 pilocarpine(Booth & McDonald, 1988) 및 평활근에 직접 작용하여 장관을 수축시키는 것으로 알려져 있는 barium chloride(김 등, 1972)와 histamine(Booth & McDonald, 1988)을 각각 적용시켜 이완된 장관이 이들 약물에 의하여 수창포 정유 적용전과 같은 상태로 회복하였으나, histamine에 대해서는 부분적인 회복을 보였다. 또한 carbachol, pilocarpine, histamine 및 barium chloride를 전처치하여 토끼 적출장관을 수축시킨 후 수창포 정유를 적용시키면 각각 장관을 수축시키는 약물에 의하여 수축된 장관이 모두 이완되는 것으로 보아 수창포 정유는 향신경성 작용 및 향근육성작용을 모두 나타내어 토끼 적출장관을 이완시키는 것으로 보인다.

토끼 적출장관이 수축과 이완의 규칙적인 운동을 하고 있을 때 석창포 정유를 전처치하여 토끼 적출장관을 이완시킨 후 carbachol, pilocarpine, histamine 및 barium chloride를 각각 적용시키면 이완된 장관은 carbachol, pilocarpine 및 barium chloride에 의하여는 모두 투약전의 상태로 회복하였고, histamine에 대해서는 부분적인 회복을 보였다. carbachol, pilocarpine, histamine 및 barium chloride를 전처치하여 토끼 적출장관을 수축시킨 후 석창포 정유를 적용시키면 각각 장관을 수축시키는 약물에 의하여 수축된 장관이 모두 이완되는 것으로 보아 석창포 정유도 향신경성작용 및 향근육성작용을 모두 나타내어 토끼의 적출장관을 이완시키는 것으로 보인다.

한편, 수창포 정유와 석창포 정유에 의하여 이완된 장관이 carbachol, pilocarpine 및 barium chloride에 의하여는 각 정유들의 투약전과 같은 상태로 회복하였으나 histamine에 의하여는 부분적인 회복을 보인 것은 토끼에 대한 histamine의 efficacy가 낮기 때문인 것으로 생각된다.

이상으로 미루어 볼 때 정유의 성분조성이 다른 수창포와 석창포 정유는 토끼 적출장관 운동을 거의 비슷하게 이완하는 작용을 나타내었으며 장관운동을 이완하는 이와같은 작용은

항신경성작용 및 항근육성작용 양쪽에 의하여 나타나는 것으로 사료되며 이에 대한 상세한 작용기전에 대해서는 더 많은 연구가 있어야 한다고 사료된다.

요 약

같은 천남성과에 속하면서도 정유의 함유성분 및 함량이 서로 다른 수창포 정유와 석창포 정유가 토끼 적출장관 운동에 미치는 영향과 차이점, 또 어떠한 작용양식에 의하여 이루어지는가를 알아보고서 carbachol pilocarpine, histamine 및 barium chloride등과의 상호작용을 비교, 검토하였던 바 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 수창포 정유와 석창포 정유는 모두 토끼 적출장관 운동을 이완시켰으며, 농도를 증가시킬수록 이완정도는 현저하였고, 장관운동의 이완되는 정도는 두 정유 모두 같은 농도에서는 거의 비슷하였다.

2. ED50에 해당하는 농도는 수창포 정유는 0.0045%이었고, 석창포 정유는 0.0035%이었다.

3. 수창포 정유와 석창포 정유에 의해 이완된 토끼의 적출장관은 carbachol pilocarpine, barium chloride에 의하여 정유 투여전의 상태로 회복하였으나, histamine에 의해서는 부분적인 회복을 보였다.

4. 수창포 정유와 석창포 정유는 carbachol pilocarpine, histamine 및 barium chloride에 의하여 수축된 토끼의 적출장관을 이완시켰다.

5. 이상의 결과로 보아서 수창포 정유와 석창포 정유는 다같이 항신경성작용 및 항근육성작용에 의해 토끼 적출장관 운동을 이완시킨다고 사료된다.

참 고 문 헌

- Booth, N. H., and McDonald, L. E. 1988. Veterinary pharmacology and therapeutics. 6th ed., Iowa State University Press. Ames. Iowa, pp. 25-27.
- 정동규. 1976. 천연 약품학. 숙명여자대학교 출판부, pp. 91-362.
- 대한 약리학회편. 1987. 약리학 실습. 서홍출판사, pp. 95-97.
- Duke, J. A. 1985. Handbook of medicinal herbs. CRC press, Inc. pp. 14-15.
- Duke, J. A. 1985. Handbook of medicinal herbs. CRC press, Inc. pp. 247-497.
- 홍창호, 박준형. 1987. 몇가지 정유가 토끼의 적출장관 운동에 미치는 영향, 경북대 농학지 5, pp. 173-184.
- Hsu, H. Y., Chen, Y. P., Shen, S. J., Hsu, C. S., Chen, C. C., and Chang, H. C. 1986. Oriental Material Medica. Oriental Healing Arts Institute. pp. 648-649.
- 伊藤宏. 1979. 藥理學, 改訂 5版, 榮光堂, pp. 251-252.
- 伊藤宏. 1979. 藥理學, 改訂 5版, 榮光堂, pp. 451.
- 정기곤, 박준형. 1984. 개술새(Cymbopogon tortilis) 정유가 위액분비 및 위운동에 미치는 영향, 경북대 논문집, 第38輯, pp. 365-373.
- 金源. 1979. 有用植物學, 大學別刷, pp. 25-26.
- 金源. 1986. 資源植物學, 慶北大學校 出版部, pp. 19-20.
- 김원자, 백운상, 하병국, 김기진. 1972. 대황의 알콜 추출물이 토끼 적출장관에 미치는 영향, 대한 약리학 잡지, 제8권 제1호, pp. 77-78.
- 이계열, 차영신. 1973. 소화관 운동의 신경조절, 최신의학, Vol. 16, No. 9, pp. 9-16.
- 이계열, 차영신. 1971. 항문-위 및 직장-억제반사에 관한 실험적 연구, 우석의대 잡지, 8: 9-16.
- 李善宙, 李容柱. 1963. 生理學, 서울, 東明社, pp. 78-79.
- 眞島英雄. 1978. 生理學, 改訂 第17版, 東京文光堂本卿, pp. 441-442.
- 難破恒雄. 1980. 原色和漢藥圖鑑, 保育社, pp. 146-149.
- 奥田拓男. 1986年. 천연약물사전, 東京廣州書店, p. 6, p. 210, p.235.
- 박준형. 1978. 석창포 정유의 몇 가지 약리작용, Research Review of Kyungpook Na-

- tional Univ, Vol. 26, pp. 637-642.
21. 박준형. 1976. 한우의 췌장흡충에 대한 생약의 살충작용에 관한 연구, Research Review of Kyungpook National Univ, Vol. 21, pp. 289-303.
 22. Tyler, V. E., Brady, L. R. and Robbers, J. E. 1977. Pharmacognosy. 7th ed., Lea and Febiger, Philadelphia. pp. 134-173.
 23. 위명복, 박준형. 1987. 몇가지 정유가 Rat의 위액분비 및 비둘기의 위운동에 미치는 영향, 경북대 농학지 5, pp. 185-192.
 24. 陸昌洙, 安德均. 1975. 現代 本草學, 고문사, 2판. p. 325.