

枳實의 기원에 대한 문헌적 고찰

金仁洛^{#*}

동의대학교 한의과대학 본초학교실

Bibliographical study on the source of Jisil

Kim In Rak^{#*}

Dept. of Herbology, College of Oriental Medicine, Dongeui University, Busan 614-054, Korea

Abstract

Objectives : The purpose of this study is to determine new source of Jisil(枳實)

Methods : Find out the source of Jisil in the history of herbal medicine.

Results : 1. The source of jisil(枳實) is known as the immature fruit of *Poncirus trifoliata* Rafinesqu (Rutaceae) in the Korean Pharmacopoeia Eight Edition, the dried young fruit of *Citrus aurantium* L. and its cultivars or *Citrus sinensis* Osbeck(Fam. Rutaceae) in Pharmacopoeia of the people's republic of china(English edition 2000).

2. Until Song dynasty, Jisil is the pericarp of the ripe fruit of *Poncirus trifoliata*

3. From Myeong dynasty the source of jisil(枳實) turn to the immature fruit of *C. wilsonii*, *C. junos*, *C. aurantium* var. *amara*.

Conclusions : The source of Jisil(枳實) is the ripe fruit of *Poncirus trifoliata*.

Key words : Jisil(枳實), *Poncirus trifoliata*, *Citrus aurantium*, *Citrus sinensis*, Shanghanlun(傷寒論), KP(大韓藥典)

#* 교신저자, 제1저자 : 김인락. 동의대학교 한의과대학 본초학교실

E-mail. irkim@dongeui.ac.kr Tel. : 051-850-8636

· 접수 : 2005년 10월 25일 · 수정 : 2005년 12월 16일 · 채택 : 2005년 12월 20일

緒 論

현재 한국에서는 枳實과 枳殼을 구분하여 枳實은 大韓藥典¹⁾에 수록하고, 枳殼은 대한약전의한약(생약) 규격집²⁾에 수록하였다.

枳實은 탕자나무의 익지않은 열매를 그대로 또는 반으로 자른 것이며, 지름은 1-2cm로 규정한다¹⁾. 枳殼은 광귤나무 *Citrus aurantium* Linné, 여름귤나무 *Citrus natsudaikai* Hayata 또는 그 재배변종(운향과 Rutaceae)의 미숙과일이며, 지름은 3-5cm로 규정한다²⁾.

하지만 枳實의 경우 시중에는 1cm 미만의 것을 애지실이라 하고 가격은 더 높게 형성되어있다. 지실은 수입산이외에 국내산도 있지만, 지각은 전량 수입산이며 원산지는 중국이다. 수입시 관능검사에서 枳實의 경우 지름 1cm 이하는 불합격처리된다³⁾.

그리고 중국에서는 Citrus 속을 枳實로 규정하므로 이를 수입하면 한국의 기원에 맞지않아 역시 불합격처리된다. 일본, 대만, 북한에서는 각각 기원종을 달리한다.

2004년도 한약재 수입은 388개품목, 5,757만\$인데, 枳實은 166,005\$, 枳殼은 172,309\$로서 각각 51위와 49위이지만, 枳實과 枳殼을 합하면 20위에 해당한다⁴⁾.

역사적으로는 枳實은 神農本草經⁵⁾에, 枳殼은 雷公炮炙論⁶⁾에 처음 수록된 이래로, 唐대의 唐本草(新修本草), 宋대의 圖經本草, 明대의 本草綱目에서 기원에 대하여 해석을 달리하여 왔으므로, 枳實이 든 처방을 운용할 때 그 처방이 언제 만들어졌는가를 고려하지 않고 단지 현재기준을 적용한다면 바른 약효를 기대하기 힘들다. 이에따라 지실의 기원에 대한 시대별 변천사를 밝혀내고 보고하는 바이다.

本 論

1. 각국 공정서의 枳實과 枳殼 기원

枳實과 枳殼의 기원은 한국, 중국⁶⁾, 일본⁷⁾, 북한⁸⁾, 대만⁹⁾에서 각각 다르게 규정하고 있는데, 이를 정리하면 표 1 과 같다.

한국은 枳實과 枳殼의 기원을 달리하여 枳實은 poncirus屬을 枳殼은 Citrus屬을 인정하지만, 중국은 枳實과 枳殼 모두 Citrus屬을, 북한과 대만은 枳實과 枳殼 모두 Poncirus 와 Citrus屬을 인정한다.

특이하게 일본은 枳殼을 인정하지 않고 枳實만 인정하며 Citrus屬으로 규정한다.

그리고 한국에서는 수입당시에는 枳實과 枳殼이 정밀검사대상 94개 품목에는 속하지 않지만, 수입후 수입업소가 제조업소나 도매업소에 판매하려고 할 때에는 자가검사를 실시하여 합격품만 판매해야 한다¹⁰⁾.

정밀검사기준은 枳實의 경우 폰시린 (C₂₈H₃₄O₁₄ : 594.28) 2.0% 이상, 회분율은 7.0% 이하, 산불용성회분은 0.6% 이하로 규정한다¹¹⁾.

枳殼의 경우는 확인시험, 건조감량은 12.0% 이하, 회분 6.0% 이하, 정유 0.2mL 이상(50g), 묽은에탄올엑스 20.0% 이상으로 규정한다²⁾.

그리고 위해물질검사에서는 중금속, 잔류농약, 이산화황검사를 통과해야한다.

중금속검사는 총량 30ppm 이하이다¹¹⁾. 다만 2005년 10월 24일에 총량기준에서 개별기준으로 개정되어 납 5mg/kg 이하, 비소 3mg/kg 이하, 수은 0.2mg/kg 이하, 카드뮴 0.3mg/kg 이하로 되었고, 시행은 개정일부터 6개월뒤 부터이다¹²⁾.

잔류농약검사는 총BHC(α,β,γ 및 δ-BHC) 0.2mg/kg 이하, 총DDT(DDD 및 DDE) 0.1mg/kg 이하, Aldrin, Dieldrin, Endrin이 각각 0.01mg/kg 이하이고¹³⁾, 2006년 5월 6일부터는 이외에 Endosulfan 0.2mg/kg 이하도 적용된다¹⁴⁾.

이산화황검사는 2005년 8월 1일부터 枳實은 30ppm 이하, 枳殼은 1500ppm 이하로 적용하고 있다¹⁵⁾.

표 1. 각국 공정서의 지실과 지각 기원

국가	지실	기원
	지각	기원
한국	지실	탕자나무 <i>Poncirus trifoliata</i> 의 익지 않은 열매
	지각	광귤나무 <i>Citrus aurantium</i> 여름귤나무 <i>Citrus natsudaikai</i> 재배변종의 미숙과일
중국	지실	酸橙 <i>Citrus aurantium</i> 재배변종 枳殼 <i>Citrus sinensis</i> 의 어린 열매(幼果)
	지각	酸橙 <i>Citrus aurantium</i> 재배변종의 미성숙과일
일본	지실	<i>Citrus aurantium</i> var. <i>daikai</i> , <i>Citrus natsudaikai</i> 근연식물의 미성숙과일
	지각	없음
북한	지실	탕자나무 <i>Poncirus trifoliata</i> 광귤나무 <i>Citrus aurantium</i> . Citrus 속 식물의 에열매
	지각	탕자나무 <i>Poncirus trifoliata</i> 광귤나무 <i>Citrus aurantium</i> 같은 속근연식물의 선열매
대만	지실	枳橘 <i>Poncirus trifolia</i> 酸橙 <i>Citrus aurantium</i> 香圓 <i>C. wilsonii</i>
	지각	枳橘 <i>Poncirus trifolia</i> 酸橙 <i>Citrus aurantium</i> 香圓 <i>C. wilsonii</i> 동속근연식물의 미성숙과일

2. 각국 공정서의 枳實과 枳殼 채취시기

각국의 공정서에서 채취시기는 枳殼의 경우 익기 전으로, 枳實은 이보다 앞선 것으로 규정한다.

한국의 경우 약전에서 枳實은 익지않은 열매, 생규에서 枳殼은 未熟과일이라 하였다. 이외에도 胡椒를 '채 익지않은 것'(약전)이라 하였고, 瓜蒂, 烏梅, 葦撥, 蕪澄茄를 '덜 익은 것', 覆盆子を '채 익지않은 것', 蛇床子를 '익지 않은 것'(생규)이라고 하였다.

中國藥典에서 열매를 약용하는 것은 모두 65개이다. 이를 성숙도에 따라 成熟, 不育, 近成熟, 未成熟, 幼果로 구분하는데 표 2와 같다⁶⁾.

표 2. 중국약전 과실한약재 65품목의 성숙도와 채취시기

성숙도	성숙도(영문)	한약재	채취시기
成熟	ripe	陳皮 등 52품목	-
不育	-	豬牙皂	가을
成熟 近成熟	ripe nearly ripe	連翹, 葦撥 胡椒	늦가을
近成熟	nearly ripe almost ripe	木瓜, 烏梅 須知子, 吳沫蕒,	여름과 가을
未成熟	immature	枳殼	7월
幼果	young	枳實	5-6월
기타	-	紅豆蔻 羅漢果 覆盆子	빨간색 진녹색 황녹색

채취시기는 成熟이나 近成熟을 동시에 인정하는 것은 늦가을, 近成熟은 여름과 가을, 未成熟은 7월, 어린 것은 5-6월이다.

그러므로 枳實이 어린 과실로서 채취시기가 가장 앞서고, 다음으로 枳殼임을 알 수가 있다.

하지만 이런 기준을 적용한다면 枳實이 6陳藥에 속하므로 어린 시기에 채취하여 묵혀두는 것은 이해하기 어렵다.

3. 역대 본초서의 枳實과 枳殼

본초학사에서 중요한 것으로는 도홍경의 神農本草經集注, 唐대 최초의 藥典격인 唐本草(新修本草), 宋대의 藥典격인 嘉祐本草, 圖經本草, 證類本草⁵⁾이다. 明대에는 藥典은 없었고 이시진 개인이 지은 本草綱目¹⁶⁾이 유행하였다. 神農本草經에는 한약자체에 대한 언급은 없고, 약이 인체에 미치는 효과로서 上中下品藥으로 구분하고 효능, 주치를 서술하였다.

이에따라 神農本草經이후로 약의 기원에 관심이 컸고 이를 집대성한 것이 證類本草이다.

本草綱目에서는 神農本草經의 상중하품약 분류를 포기하고 약자체에 관심을 기울였다.

따라서 기원에 관한 것은 神農本草經集注, 唐本草, 嘉優本草, 圖經本草, 證類本草, 그리고 本草綱目으로 집약될 수 있으며 표 3 과 같다.

표 3. 역대 본초서의 枳實 해석사

本草書	내용	비고(부정한 것)
本草經	枳實만 수록	-
別錄	河內(河南省 黃河以北) 9,10월 채취	-
陶弘景	賊, 除中核, 微炙, 令香 오래된 것이 좋다	-
唐本注	核과 속을 제거	핵, 속 제거(枳殼) 미 제거(枳實)
圖經本草	가을에 열매익다(成實) 9,10월 채취 成州枳實: 甘肅省成縣 (북위 33.8도) 汝州枳殼: 河南省臨汝縣 (북위 34.2도)	7,8월 채취(枳殼), 속, 핵 미 제거(枳實)
本草綱目	枳實은 <i>C. wilsonii</i> , <i>C. junos</i> , <i>C. aurantium</i> var. <i>amara</i> 枸橘은 탕자	-

이에따라 한약재의 기원은 처음 수록된 시기와 가까운 시기의 기록일 수록에 우선권이 있다.

枳實은 神農本草經에 처음 수록되었는데, 明대 本草綱目까지 본초서에 수록된 枳實 관련 기록은 크게 4부분으로 나누어 추정할 수 있다.

첫째는 산지이다. 名醫別錄의 河內는 河南省 黃河이북이고¹⁷⁾, 圖經本草의 成州는 甘肅省 成縣이며, 商州는 陝西省 商縣으로 이곳은 모두 黃河북쪽이다¹⁷⁾.

이와 비교할 수 있는 언급은 陳皮에서 찾을 수 있다. 陳皮는 神農本草經에 橘柚로 수록되었으며, 도홍경이 南山과 江南에서 난다하였다.

陳藏器⁵⁾는 양자강을 중심으로 이남에는 枳實과 橘이 모두 자라지만, 이북에는 枳實만 나고 귤은 자라지 않는다 하였다.

따라서 河內, 成州, 商州는 모두 黃河이북이므로 당연히 陽子江보다도 북쪽으로서 橘類는 자라지 않는다¹⁷⁾.

東醫寶鑑¹⁸⁾에서는 枳實은 텅즈여름 이라 했지만 枳殼에 대하여는 한글을 표기하지 않았으며, 枳殼은 오로지 제주도에서만 자라고 倭橘이라 한다하였으므로, 枳殼은 탕자가 아니라 귤류를 사용하였음을 알 수가 있다.

둘째는 채취시기이다. 名醫別錄에는 음력 9,10월에 채취한다 하였다. 圖經本草⁵⁾에서는 가을에 열매가 익는다고 음력 9,10월에 채취한다하였다. 그리고 圖經本草에서는 7,8월에 채취하는 것이나, 시중에 어린 것을 枳實로 사용하는 것 모두 인정하지 않았다(至秋成實, 九月十月採, 陰乾. 舊說七月八月採者, 爲實, 九月十月採者, 爲殼. 今醫家多以皮厚而小者, 爲枳實, 完大者, 爲殼, 皆以臍肚如盆口腎狀, 須陳以者爲勝).

橘柚항에서는 名醫別錄에 음력 10월에 채취한다하고, 圖經本草에는 동지에 노랗게 익으면 채취한다 하였다.

東醫寶鑑⁶⁾에서는 枳實은 至秋結實, 七八月採라 하고, 枳殼은 七八月採라 하여 枳實 枳殼 구분없이 음력 7,8월에 채취한다 하였다. 음력 7,8월은 비록 9, 10월보다는 빠르지만 여전히 양력으로는 9,10월이므로 완숙과에 가깝다. 그리고 성상에 관한 것으로 枳實은 以臍肚如盆口腎狀, 須陳久者, 爲勝이라 하고, 枳殼에서는 以肉厚臍肚如盆口狀, 陳久者, 爲上이라 하여 모두 완숙과임을 알 수 있다.

셋째는 炮炙법이다. 陶弘景⁴⁾은 枳實을 깨뜨려 핵을 제거하고 살짝 불에 구워 향기가 나게 하였다. 唐本注에는 탕자 완숙과의 씨앗과 穰을 제거하였다. 그리고 당시 시중에서 씨앗과 穰을 제거하면 枳殼, 그대로 두면 枳實로 구분하는 것은 잘못(若稱枳實, 須合核剝用者, 殊不然也)이라 하였다. 따라서 唐대에 이미 탕자 미숙과를 일반인이 사용하였지만 국가에서는 사용을 금지시켰음을 알 수가 있다.

넷째는 실물의 설명과 그림이다. 圖經本草에서 成州枳實과 汝州枳殼은 잎이 3개이고 가시가 있으므로 탕자이다.(그림 1,2,3)

橘柚에서는 잎이 3개가 아니며 가시도 강조하지 않았으므로, 枳實의 그림과는 다르고 현재의 Citrus 속임을 알 수가 있다.(그림 4,5)

本草綱目에서는 枳實의 翼葉이 있고 비교적 크다. 翼葉이 있는 것은 Citrus屬인데, 酸橙은 잎이 작으므로, 본초강목의 것은 香圓 *C. wilsonii*, 香橙 *C. junos*, 代代花 *C. aurantium* var. *amara* 로 추정된다^{16,17)}.(그림 6)

枸橘의 그림은 잎이 3개이고 가시가 있으므로 탕자이다.(그림 7)

따라서 唐, 宋代에 시중에서 Citrus屬을 枳實로 사용하는 것은 국가에서 금지시켰지만, 明대에는 Citrus 속을 정품으로 인정하게 된 것으로 추정된다.

枳實이 처음 수록된 신농본초경이나 唐代 藥典인 唐本草나 宋代 藥典인 圖經本草에서 모두 枳實은 음

력 9, 10월에 채취하는 탕자완숙과를 의미하였다. 그리고 唐代나 宋代에도 탕자미숙과가 사용되고 있었지만 국가에서는 이를 인정하지 않았다.

현대의 張¹⁹⁾은 枳實의 기원이 미숙과가 아니라 완숙과라고 주장했지만, 여전히 기원종은 중국약전의 것을 고수하여 Citrus屬이라 하였다.

4. 중경방의 枳實 炮炙法

중경방²⁰⁾에서는 枳殼은 나오지 않으며 枳實만 16개 처방에 수록되어있다. 枳實의 크기를 추정할 수 있는 단서는 炮炙法에서 발견된다.

枳實은 炙를 하는데, 이와 대비되는 것은 熬하는 것이며, 표 4 와 같다.

표 4. 상한론과 금궤요략의 炙와 熬법

포자법	한약재	공통
炙	甘草, 生狼芽, 皂莢	긴것
	厚朴, 鼈甲	넓은것
	蜂窩, 百合, 枳實	큰알갱이
熬	瓜蒂, 蠅蟲, 水蛭, 芫花, 葶麻子,	작은알갱이
	巴豆, 杏仁	
	牡蠣, 猪膚, 商陸	깨뜨린 뒤 볶다

炙하는 것 8품목은 3부류인데 긴 것, 넓은 것, 그리고 큰 알갱이인 蜂窩, 百合이 있다. 枳實도 炙하라 하였으므로 百合이나 蜂窩처럼 큰 알갱이임을 알 수가 있다.

이와는 달리 熬하는 葶麻子 등은 알갱이가 작은 것이다. 다만 牡蠣, 猪膚, 商陸은 모두 작은 알갱이가 아니므로 모순을 해소하려면 이들을 잘게 절단하였다고 생각된다. 이를 근거로 모려를 불에 굽는 온도는 그다지 높지 않았음을 추정할 수 있다.

뿐만아니라 梔子厚朴湯에서는 枳實을 水浸, 炙令黃이라 하고, 四逆散에서는 破, 水漬, 炙乾이라 하였다. 이런 수치법은 陶弘景이나 唐本草의 것과 동일하다. 枳實을 깨뜨리고 속을 제거하고서도 불에 구울려면 탕자완숙과라야만 가능하다.

5. 중경방의 枳實 1일 용량

枳實의 크기를 추정할 수 있는 단서는 枳實 1일 용량에서도 찾을 수 있다.

표 5에서 보듯이 枳實은 용량이 1근, 16개, 7개, 5개, 4개, 3개, 큰 것 3개, 그리고 3兩 등이다.

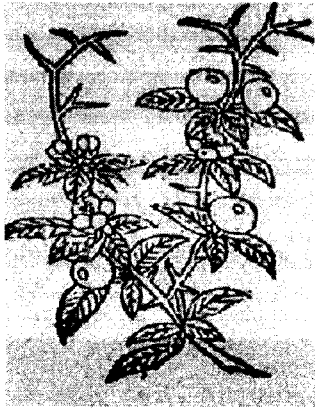


그림 1. 證類本草 成州枳實



그림 2. 證類本草 汝州枳殼

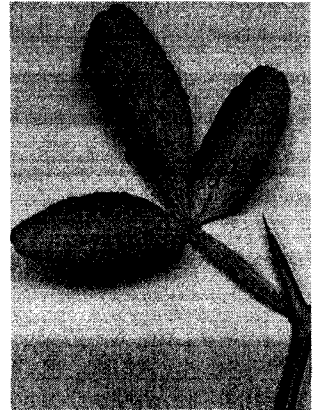


그림 3. 탕자



그림 4. 證類本草 橘



그림 5. 證類本草 柚



그림 6. *C. aurantium*



그림 7. 本草綱目 枳實, 枳殼

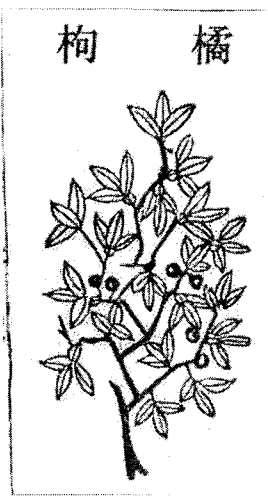


그림 8. 本草綱目 枸橘

표 5. 중경방의 지실용량과 현대용량 추정

처방명	용량과 조사법	출전
麻子仁丸	1斤	금궤
	半斤	상한
排膿散	16개	금궤
枳實湯	7개	금궤
大承氣湯	5개(炙)	상한, 금궤
桂枝生薑枳實湯	5개	금궤
梔子大黃湯	5개	금궤
厚朴七物湯	5개	금궤
橘枳蘆湯	3兩	금궤
大柴胡湯	4개(炙)	상한
枳實薤白桂枝湯	4개	금궤
梔子厚朴湯	4개(水浸, 炙合黃)	상한
厚朴大黃湯	4개	금궤
小承氣湯	3개(大者, 炙)	상한
枳實梔子豉湯	3개(炙)	상한
枳實芍藥散	등분	금궤
四逆散	등분(破, 水漬, 炙乾)	상한

중경방에서 크기를 규정한 것은 小陷胸湯의 大瓜 萸實, 十棗湯의 肥大棗, 通脈四逆湯과 通脈四逆加豬膽汁湯의 大附子和 大豬膽, 小承氣湯의 大枳實, 梔子柏皮湯의 肥梔子 등에서 찾을 수 있다. 따라서 아무런 언급이 없는 것은 크기가 중간정도인 것으로 생각된다.

탕자의 경우 2002년 음력 9월말경에 大邱 慶山과 부산시 부산진구 소재 야산에서 채취하여 祛瓢한 것을 2005년 1월에 무게 측정한 결과 1개가 평균치 크기는 3-4g, 큰 것은 5-6g에 해당하였다.

중경방에서는 1兩은 6.5g에 해당하는데, 枳實1개는 半兩에 해당한다²⁰⁾.

중경방에서 용량의 최소단위는 전탕하는 경우 일반적으로 1兩이고, 加味하는 경우와 부피나 갯수로 측정할 때는 半兩도 사용하고, 2개 처방을 합할 경우에는 비율에 따라 조절된다²⁰⁾. 枳實의 경우도 용량최소단위는 1개이며, 1개는 3-4g으로 半兩(3.25g)에 해당하므로 이런 원칙과 부합한다.

그리고 傷寒論에서는 표 6에서 보듯이 최대량은 1斤이고 다음이 半斤이며, 1斤과 半斤사이에는 사용한 예가 없음을 알 수 있다.

金櫃要略에서는 이외에 최대량이 3斤, 2斤인 예가 있다.

표 6. 傷寒論의 1일 복용 최대량

용량	1兩 6.5g	한약명	출전방
1斤	104g	대황	마자인환
		생지황	자감초탕
半斤	52g	석고	백호탕, 백호가인삼탕
		우여량	저부탕
		저부	적석지우여량탕
		적석지	도화탕, 적석지우여량탕
		황련	오매환
		갈근	갈근황금황련탕
6兩	39g	반하	후생반감인탕
		복령	복령택사탕, 영계감조탕
		생강	당귀사역가오수유생강탕
		생강	현무탕, 후생반감인탕
		시호	소시호탕, 시호계지건강탕
		작약	마자인환
		정력자	대함홍탕
		지실	마자인환
		해박	지실해박계지탕
		대송기	대송기탕, 후생반감인탕
5兩	32.5g	견지황	교매탕
		대황	대황후박탕, 대함홍탕
4兩	26.5g	마황	대청룡탕, 월비탕
		인진	인진호탕
3兩	19.5g	작약	계지가작약탕, 소건중탕
		계지	계지가계탕
4兩	26.5g	감초	자감초탕
		건강	영강출감탕
3兩	19.5g	황련	황련야교탕
		세신	영개오감거계가강신탕
2兩	13g	야교	황련야교탕
		황금	백두옹탕, 황금탕
2兩	13g	감수	대황감수탕
		망초	시호가망초탕, 도해송기탕

枳實의 경우 麻子仁丸에서 가장 많이 사용되었는데, 麻子仁丸은 금궤요략과 상한론에 모두 수록되었고, 금궤요략에서는 지실이 1斤, 상한론에서는 半斤이다. 다음은 排膿散에서 16개인데, 枳實 16개는 半斤(8兩)에 해당한다. 따라서 지실의 용량은 상한론과 금궤요략의 용량일반론과 부합한다.

뿐만아니라 중경방에서는 1일용량이 3兩인 경우가 많은데, 3兩은 19.5g에 해당한다. 枳實 1일용량이 5개인 경우가 가장 많고 7개나 4개도 있고, 3兩이라고 표현한 것도 있어 3兩에 접근한다.

만일 중경방의 枳實이 탕자 어린열매라면 枳實 1개는 1g에 가까우므로, 7개나 5개는 일반용량 3兩에 훨씬 못미치고, 용량변화단위도 半兩보다 적게되어 중경방의 일반원칙에 맞지않는다.

結 論

이상에서 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 宋대까지 枳實의 기원식물은 탕자 *Poncirus trifoliata* 이다.
2. 채취시기는 추석을 지나 완숙한 뒤이다.
3. 속을 파내고 불에 구워 사용한다.
4. 명대이후로 나온 처방의 枳實, 枳殼은 Citrus 속 일 가능성이 크다.

이런 결과에 따라 宋대까지의 枳實은 탕자와완숙과임을 알 수가 있다.

參考文獻

1. 대한약전. 식품의약품안전청고시제2004-38호. 2004.05.20, 1338.
2. 대한약전의한약(생약)규격집. 식품의약품안전청고시제2005-54호. 2005.09.29, 314.
3. 한국의약품시험연구소. 긴급업무연락. 2005.06.05(비매품).
4. 한국의약품수출입협회. 2004년도 수입한약제품질관리실적. 2004 : 11,12,15.
5. 唐慎微 編著. 重修政和經史證類備用本草. 臺北 : 南天書局有限公司. 1976 : 323-324.
6. 國家藥典委員會 編. 中華人民共和國藥典. 2000년판. 北京 : 化學工業出版社. 2000 : 199-200.
7. 日本藥局方. 제13개정. 東京 : 廣川書店. 1996 : 2091.
8. 조선민주주의인민공화국보건부약전위원회. 조선인민공화국약전. 제5판. 평양 : 의학과학출판사.1996 : 269.
9. 행정원위생서중의약위원회중약전편집위원회. 중화민국중약전범. 대북 : 원창인쇄유한공사. 1986 : 653.
10. 수입의약품등관리규정. 식품의약품안전청고시제2005-49호. 2005.08.26.
11. 생약등의중금속허용기준및시험방법. 식품의약품안전청고시제2002-56호. 2002.10.31.
12. 생약등의중금속허용기준및시험방법. 식품의약품안전청고시제2005-62호. 2005.10.24.
13. 생약의잔류농약허용기준및시험방법. 식품의약품안전청고시제2001-50호. 2001.08.21.
14. 생약의잔류농약허용기준및시험방법. 식품의약품안전청고시제2005-72호. 2005.12.6.
15. 생약의잔류이산화황검사기준및시험방법. 식품의약품안전청고시제2005-44호. 2005.08.01.
16. 이시진. 본초강목. 北京 : 학원출판사. 1992 : 1707.
17. 초배근 주편. 신편중약지. 제2권. 北京 : 화학공업출판사. 2002 : 443-463.
18. 허준. 동의보감. 서울 : 남산당. 1977 : 742.
19. 張廷模. 對仲景方中枳實和桂枝의考證. 중의잡지. 1985 ; 7 : 79-80.
20. 김인락, 박진희. 계지탕 1양의 현대용량추정. 동의생리병리학회지. 2002 ; 16(4) : 637-641.