

# 황 금

농업연구사 김 권 수

- 식물명 : 속썩은풀
- 생약명 : 황금(黃芩)
- 학명 및 식물기원 : *Scutellaria baicalensis Georgi*
- 이용부위 : 뿌리(주피를 벗긴 것)

## 1. 식물의 특성

### □ 재배식물의 특성

꿀풀과의 다년생 초본으로 줄기는 모난 4각형으로 담녹색 바탕에 갈색 줄무늬가 있고 30~50개의 마디가 있으며, 잎은 대생하고 피침형으로 끝이 둔하거나 뾰족하며, 꽃은 총상화서로 7~8월에 자색의 꽃이 피고, 종자는 흑색을 띠면서 다각형으로 9~10월에 여물고, 뿌리는 곁껍질이나 속살 모두 황갈색이다.

### □ 동속식물

동아시아 대륙, 중국이 원산지이며 중국에서는 黏毛黃芩(*S. viscidula* Bge. 黃花黃芩), 滇黃芩(*S. cutellaria amoena* C.H. Wrght. 西南黃芩), 甘 \* 黃芩(*S. rehderiana* Diels), 儼江黃芩(*S. likiangensis* Diels), 薄葉黃芩(*S. ikonnikovii* Juz.), 川黃芩(*S. hypericifolia* Levl.)의 뿌리도 약용한다

### □ 주요성분과 약리작용

주요성분은 바이칼린(Baicalin), 바이카레인(Baicalein), 우고닌(Woogonin), 우고노사이드(Woogonoside), 네오바이카레인(Neobaicalein), 베타 시스토스테롤( $\beta$ -Sistosterol) 등을 함유하고 있다. 약리작용은 청열조습, 사화해독, 해열, 이뇨, 항균, 항바이러스, 진정, 혈압강하, 혈당상승등의 작용을 한다.

## 2. 재배환경

토심이 깊고 물빠짐이 좋으면서 수분유지가 잘되는 양토, 사양토에 잘 자라고 모래땅, 자갈밭은 잔뿌리가 많이 발생하며, 질흙에서는 뿌리생육이 불량하여 품질 및 수량이 낮아진다. 재배지의 토양의 중금속 함량은 농경지 토양오염 우려기준을 초과하지 아니하여야 한다. 관계수원은 농업용수 이상이어야 한다.

전국 어디서나 재배가 가능하나 북부 산간 고랭지에서 재배할 경우에는 겨울에 동해우려가 있으며, 따뜻하고 일사량이 많은 중남부 지역이 재배 적지이다.

## 3. 재배법

### □ 번식과 채종

종자번식은 증식률이 높으나 균일성이 낮다. 껍질이 또는 포기나누기에 의한 영양번식이 가능하고, 작물의 형태 및 품질의 균일도는 높으나 증식효율이 낮다.

1년생에서도 결실되나 채종량이 적고 종자가 충실하지 못하므로, 별도의 채종포를 만들어 2~3년생에서 충실한 종자를 채종한다. 개화후 60일 정도 되면 종자가 성숙한다. 잎이 누렇게 변하고 종자가 검게 익었을 때 베어 말린후 종자를 털어서 정성한다. 채종량을 늘리려 할 때는 종자가 여무는 순서대로 아래부분부터 손으로 채종한다.

### □ 재배 양식

직파재배와 육묘 이식재배가 있다. 직파재배는 가을에 파종하여 이듬해 가을에 수확하는 가을파종과 봄에 파종하는 봄파종이 있고, 남부지방에서 농작물 후작으로 6월 상~중순에 이모작 재배도 할수 있다.

### □ 침종과 종자소독

종자는 겉이 검은빛이고 광택이 없어야 좋으며 종자를 당복자루에 담아 파종2~3일전에 흐르는 물에 2~3시간 담근후 약간말려서 파종하거나

베로람수화제로 분의한 다음 그늘에 약간 말려서 냉장고 (5℃)에 1~2주일 정도로 보관하여 파종하면 90% 이상 발아율이 향상된다. 발아적온은 25℃ 정도이다.

직파재배에서 10a당 파종량용 점파는 1Kg, 조파 및 산파는 2Kg이다. 종자 1,000알의 무게는 1.65g 정도이다.

## □ 파종

가을 파종은 10월중~11월 상순, 봄 파종은 4월 상~중순 적기이다. 만파는 6월 상중순에 파종한다. 이랑사이 120cm의 두둑을 만들고 골사이40cm 간격으로 2열로 줄뿌림이나 점파한다. 점파는 포기사이를 10cm로 파종하며, 이모작은 골사이를 30cm로 하여 3열을 파종한다. 복토깊이는 1cm 정도이다.

## □ 육묘이식재배

### ○ 육묘

묘판의 위치는 햇볕이 잘드는 동남향으로 토양이 참흙 또는 모래참흙이면서 비옥도가 중간정도이며 물빠짐과 보수력이 좋은곳을 선택한다. 10㎡ 기준으로 완숙퇴비 10Kg, 복합비료(17-21-17) 350g을 시비하고 묘판을 만들어 종자를 고루 산파하고 복토한 다음 짚이나 왕겨로 피복하고 충분히 관수한다. 본밭 10a에 필요한 묘판면적은 20~30㎡이고, 종자는 400~800g 이다.

### ○ 묘상 파종과 이식

묘종은 4월 상순~하순에 본밭에 이식할 때 활착이 잘되며, 묘종의 크기는 5~10cm가 좋다. 4월 상순~하순 정식을 위해서는 2월에 파종해야 하므로 온상육묘가 필요하다. 노지육묘는 3월 중순에 파종하여 6월상순에 이식한다.

이식작업중에 모종은 건조하지 않게 관리하고, 정식후에는 충분히 관수한다. 흑색비닐을 피복하면 잡초발생이 억제되어 제초노력을 절감할수 있다.

## □ 거름주기

10a 당 시비량은 성분량(실비량)은 질소18(요소40Kg), 인산 15Kg(용성인비 75), 칼리 15Kg(염화加里35), 퇴비 2,000Kg을 기준으로 주는데 밑거름으로 질소와 칼리는 70%, 인산과 퇴비는 전량을 밭갈이 전에 뿌려주어 전층시비가 되도록 한다. 웃거름으로 질소 5.5Kg (요소12), 가리4.8Kg(염화加里 8)을 8월 중순경에 1회 시용한다.

유기질만 시용할 때는 10a당 퇴비 1,500Kg+ rPqns 150kg + 유박100Kg 정도로 한다.

## □ 유기재배

유기물 퇴비 시용으로 치환성 양이온이 축적되어 완충능력이 증가되며, 칼슘 마그네슘의 함량이 높아진다. 쌀겨나 밀기울이 발효과정없이 생체로 시용시는 발효과정에서 발생하는 유해가스 및 유기산의 영향으로 토양용존산소량이 감소되어 표층의 환원상태가 유지되게 됨으로 혐기성 상태에서 뿌리혹선충등 각종 병원균 생육이 억제되고, 토양 물리성개선시키는 미생물의 완효성 비료로 작용하는 효과가 있다. 쌀겨나 밀기울 시용후 토양의 유기물 함량은 약간 떨어지지만 환원상태 유지로 초기 지상부 생육은 부진했지만, 중기부터는 정상적인 생육이 유지된다. 지하부 생육은 떨어지는 경향은 보이지만 주근장, 주근경, 주당 건근중, 상근중 비율은 양호하였으며, 건근수량도 증가됨. 대체적으로 무기질보다 유기질을 시용시 건근 및 상품수량이 더증수됨을 보임.

생산량증대를 위해서 계분 혼합유박, 볏짚퇴비와 같은 유기물을 시용하면 미생물의 활성을 높여주어 토양이화학성 성질 개선도 수반되어 수량성이 증대 되므로, 퇴비 및 유기물 시용은 지상부 및 지하부 생장을 유리하게 하고 수량도 증수 시켜서 상근중 비율등 상품성 향상을 위해서는 추천되는 시비법이다.

## □ 제초 및 본밭관리

파종후 2~3주일이 되면 출현하며, 잎이 2~3매 정도일 때 김메기와 함께 숙음한다. 포기사이 10cm 정도로 입모를 확보하고 결주가 많은곳은

옮겨심는다. 황금은 초기생육이 저조하므로 적기에 제초해야 작물의 생육에 지장이 없다.

7월 중순부터 꽃이 피기 시작하여 10월경까지 계속되므로 정단부 아래 10cm 정도를 잘라 종자결실에 필요한 영양분이 뿌리에 이용될수있도록 한다.

채종포에서는 예취하지 않는다. 장마철에 배수가 안되면 뿌리가 부패하기 쉬우므로 배수로를 정비한다.

#### 4. 병해충 방제

병은 잣빛곰팡이병, 점무늬병, 줄기썩음병이 발생한다. 질소질의 시비를 적게 하여 과번무를 억제하고, 이병 개체를 제거한다.

해충은 거세미, 진딧물, 응애, 뿌리혹선충, 파밤나방 등이 있다.

#### 5. 수확과 수확 후 관리

10월 하순~11월 상순경 잎이 누렇게 변하면 줄기를 베어낸 다음 뿌리를 수확한다. 수확한 뿌리는 흙을 털고 세척한다. 세척과 박피기를 동시에 할 수 있는 박피기를 이용하면 생력화할 수 있다. 잔뿌리는 따로 모아 저장하여 씨뿌리로 이용할 수 있다.

자연건조 방법과 6~9일 정도 천일건조 후에 50℃에서 열풍 또는 저온 냉풍 건조한다. 이때 건조기간이 너무 길면 뿌리가 청색으로 변하여 상품가치가 떨어진다.

#### 6. 생약의 특성과 품질규격

정량할 때 환산한 생약의 건조물에 대하여 바이칼린 ( $C_{21}H_{11}O_{11}$  : 446.37) 10.0% 이상을 함유한다.

원주상~반관상 또는 평판상으로 이루고 길이 5~25cm, 지름 5~30mm이다. 바깥면은 황갈색을 띠고 조잡하고 뚜렷한 세로의 주름이 있으며 군데군

데 결뿌리의 자국 및 갈색의 주피 파편이 남아 있다. 위쪽 끝에는 줄기의 자국 또는 줄기의 잔기가 붙어 있다. 묵은 뿌리에서는 묵부가 썩어서 흑갈색으로 되고 때때로 속이 비어 있다. 질은 단단하고 부서지기 쉽다. 껍은 면은 황색이고 섬유성이다. 거의 냄새가 없고 맛은 조금 쓰다.

품질 규격은 다음과 같다.

- 건조감량 : 15.0% 이하
- 회 분 : 6.0% 이하
- 산불용성회분 : 1.0% 이하