

인삼종자 연간 생산량(TPGS) = 임하(삼)재배 생산량 + 임지재배 생산량(직파+이식)
+ 평지(밭)재배 생산량 + 종자 생산기지 공급량

$$TPGS = \sum_{i=1}^n ay + \sum_{j=1}^m ay + \sum_{k=1}^t ay + \beta$$

a=재배면적, y=종자수량

표 1. 인삼종자 생산량 추정을 위한 자료

구 분	계	'07 t-6	2010 t-3(3근)	2011 t-2(4근)	2012 t-1(5근)	2013 t=0(6근)
수확 면적(ha)	3,312	...	-	-	-	3,312
종자채취 추정면적(ha)		...	-	-	-	-
1. 임하(삼)	331	...	-	-	-	331
2. 임지재배	2,650	...	-	-	-	-
직파	(1,325)	...	-	(1,325)	-	-
이식	(1,325)	...	-	-	(1,325)	-
3. 평지(밭)재배	331	...	-	-	-	-
직파	(165)	-	(165)	-	-	-
이식	(166)	-	-	(166)	-	-
종자생산량(m.t)	275	...	12	112	133	17

주 : 1. 임하(삼)재배 50kg/ha 2. 임지재배 종자생산량 직파 75kg/ha, 이식100kg/ha로 산정 3. 평지(밭)재배 종자생산량 75kg/ha 4. 직파와 이식재배의 비율 = 50:50

2013년 수확면적은 3,312ha이며 이를 재배면적 1:8:1의 비율로 배분하고 재배방식별의 수량을 계산하여 종자생산량을 추계하면 길림성은 3,312ha에서 2010년 12톤, 2011년 112톤 2012년 133톤 그리고 2013년에는 17톤 정도를 산출하여 총 275톤으로 추산되고 있다. 이 종자의 생산량 275톤은 2013년 수확면적이 여러 해에 걸쳐서 생산된 종자량을 합계한 것이며 특정한 한해의 전체 종자생산량은 다른 파종 연도의 종자 채취량을 합계한 것이 된다.

중국 내 인삼 종자 수요량은 아래의 계산식으로 추정된 결과 2013년 길림성 인삼종자 수요량은 수확면적 3,312ha에서 211톤으로 추정되었다. 인삼종자의 가공부품이나 수출입량은 자료의 불충분으로 아래의 계산에서 제외되고 있다. 단위 ha당 인삼종자의 파종량은 재배농가의 면접 조사와 해외연구위원의 자문을 얻어 수치를 파악하고 한국에서 보다 약간 증량된 값으로 계산되었다. 2013년 수확면적은 6년근이라면 2007년에 파종된 것이고 4년 근이면 2009년에 파종된 것이다. 여기에서는 모두 6년 근으로 간주하고 계측하였다.

인삼종자의 연간 수요량을 TDGS(Total Demand of Ginseng Seed)라고 하면 길림성의 연간 종자수요량은 아래와 같은 수식으로 요약된다.

인삼종자 연간 수요량(TDGS) = 임하삼 파종량 + 임간시설재배 파종량 + 밭 재배 파종량
+ 가공용(π) + 수출입량(λ)

인삼종자의 가공이나 수출입량은 자료의 불충분으로 아래의 계산에서 제외되고 있음.

$$TDGS = \sum_{a=1}^d as + \sum_{b=1}^e as + \sum_{c=1}^f as + \pi + \lambda \quad a=\text{면적}, s=\text{파종량}$$