

# 국제식물 신품종 보호연맹(UPOV)의 출원심사 지침서(공통사항)에 대한 해설

임목육종연구소 원종과장 韓 永 昌

## □ 머리말

정부에서는 국내종자산업의 발전을 위하여 「주요 농작물 종자법」과 「종묘관리법」을 통합하고, 무역관련 지적재산권 협정(WTO/TRIPS)의 이행과 관련된 식물 신품종 육성자의 권리를 보호하는 제도를 도입하여 「종자산업법」을 제정·공포하여 1997년 12월 31일부터 시행됩니다.

지금까지는 임목(林木)은 특허법에 의한 신품종 등록이 어려울 뿐만 아니라 신품종 육성으로 인한 국내의 시장에서의 권리보호와 상업적 이용에 관한 독점적 권리 인정의 경험이 없으므로 신품종 육성에 대한 관심이 부족하였으나 앞으로는 이 법이 시행되므로써 수많은 새로운 품종이 등록되어 신품종으로 법적보호를 받으면서 상업적 이용에 독점적 권리를 인정받게 될 것이다.

「종자산업법」중 신품종 육성자의 권리보호를 위한 법적 골격은 UPOV 규정을 수용토록 제정되었다.

그러나 대다수의 연구가들이 실무적으로 신품종 육성자의 권리보호를 위하여 어떻게 무엇을 준비해야 하는지 잘 모르고 있다. 뿐만 아니라 신품종 보호 출원을 위하여 어떤 성적이 필요하며 무슨 방법에 의하여 어떠한 특성을 조사하여

야 할 것인지 잘 알지 못 하고 있는 실정이다.

신품종 육성자의 권리보호에 모체(母體)가 되는 UPOV의 출원심사 지침서를 소개하므로써 앞으로 신품종 등록을 하고자 하는 많은 연구가, 양묘협회회원, 독립가, 조경협회회원, 농민, 연구직공무원, 임목연구에 관심이 있는 분 등 여러분께 조금이라도 도움이 되기를 바라면서 UPOV의 신품종 출원심사 지침서에 대하여 주요 요점만을 집약하여 해설하고자 한다.

## □ 국제식물 신품종 보호연맹 D.U.S. 출원심사 지침서(공통사항)

이 지침서에서는 신품종으로서의 권리보호를 위하여 출원되는 품종에 대한 품종 보호요건인 구별성(Distinctness), 균일성(Uniformity), 안정성(Stability)을 심사함에 있어 모든 품종에 공통적으로 적용되는 사항이다.

### I. 일반사항 (지침서 1~5항)

1. 식물신품종 보호협약은 육성자 권리보호 신청품종에 대해서는 반드시 적절한 심사절차를 거쳐 권리를 허가하도록 규정하고 있다. 이와 같은 심사에는 각각의 속 또는 종에 따라 특수

하게 적용되어야 하는 요건이 있을 수 있으며, 일정한 식물 재배시기에 있어서 어떤 특정요건이 그 품종심사의 필수관건이 될 수도 있다.

2. 이러한 심사에 도움을 주고자 UPOV에서 검사지침을 출간하게 되었다. 이 “검사지침”을 통하여, 회원국들은 품종심사나 품종해설에 필요한 기본절차를 마련할 수 있을 것이며, 이 같은 절차는 시험을 수행하는데 있어 국제관계기관간의 협력을 촉진하는데 도움이 될 것으로 판단된다. 또한, 이 검사지침은 육성자권리 심사에 적용되는 특성과 신청품종이 갖추어야 할 조건에 대한 자료를 제공하므로써 육성자권리 신청자에게도 유익하게 이용될 것으로 생각된다.

3. 본 검사지침은 절대적인 구속력을 갖는 것은 아니며 기본적인 원칙을 전제로 상황에 따라 그리고 경우에 따라 융통성 있게 적용되어야 한다. 이 검사지침은 UPOV 사무국의 위촉을 받은 기술위원회와 협의를 거쳐 실무작업반이 작성한 것이며 앞으로 업무진전에 따라 적당한 절차를 거쳐 수정될 것으로 기대된다.

4. 이 검사지침은 기술적 설명, 특성표, 특성에 대한 해설 및 조사방법, 그리고 기술적 질의사항들로 구성되어 있다. 자세한 내용은 지침서 39항부터 설명되어 있다.

5. 일반적으로 종이 다른 경우는 그 종에 따라 각기 다른 기준을 적용시키는 것이 바람직하나 종이 다른 경우에도 같은 기준을 사용한다든지, 또는 같은 종내에서도 아종인 경우 다른 기준을 적용할 수도 있다. 물론, 아종들간에 다른 기준을 적용하려면 명확한 차이를 보여야 가능하다.

## II. 검사에 있어서의 공통적으로 고려해야 할

## 사항 (지침서 6~51항)

6. 식물 육성자권리부여에 대한 요건은 구별성, 균일성, 안정성이며 이 요건들은 특성과 그 특성의 발현에 기초하여 판단되어야 한다.

### [특성의 정의 및 조사방법]

7. 이 검사지침에 채택되어 있는 구별성 검정을 위한 특성들은 어떤 품종을 다른 품종과 구별하는 데에 있어서 중요할 뿐 아니라 균일성과 안정성의 검사에 있어서도 매우 유용하게 고려되는 특성들이다. 이 특성은 품종이 지니고 있는 어떤 가치를 평가하기 위한 품질의 개념은 포함되지 않는다. 특성은 정확하게 인식되고 설명될 수 있어야만 한다. 특성표에 있는 각 항목들을 반드시 모두 포함시켜야 하는 것은 아닌 반면, 꼭 필요한 항목이 있다면 이에 상관없이 추가할 수도 있다.

8. 심사과정을 거쳐 새로운 품종으로 성립되어 이를 바탕으로 품종 해설서 작성에까지 이르게 하기 위해서는 이 특성은 표현형질의 차이에 따라 여러단계로 세분화하는데 이와 같은 구분을 간단히 “특성발현상태”라 칭하며 각 단계의 발현상태는 “일련번호”를 붙여 표시한다. 품종특성의 발현상태를 더 명확히 구분짓기 위해 가능한한 표준품종을 지정하여 시험토록 하고 있다.

9. 품종의 구별에 사용되는 특성은 질적 특성이거나 양적 특성이다.

10. “질적 특성”은 일정단계의 특성발현상태별로 구분하여 표시해야 하며 그 발현상태 수를 임의로 늘리거나 줄여서는 안된다. 특성발현 상태별로 구별이 불가능한 특성은 그 조사수치간에 명확한 차이를 보이는 경우는 질적 형질로

취급하여 간단하게 처리할 수도 있다.

11. “양적특성”은 계량 가능한 특성으로서 일정기준을 중심으로 연속적인 변이를 보이는 것을 말한다. 특성의 활용목적에 따라 몇 개의 특성발현상태로 나눌 수 있다.

12. 개별적으로 측정된 조사결과를 용도에 따라 몇가지로 조합하여 사용할 수도 있는데, 길이에 대한 넓이의 비와 같은 것이 이에 해당한다. 몇 개 조합으로 이루어진 특성일지라도 여타 다른 특성과 똑같은 취급을 하여야 한다.

13. 여러 가지 상황에 따라 신뢰할 수 있는 결과를 기대하려면 시험설계(예를 들면 시험구 및 표본의 크기, 반복수, 조사기간 등)를 정확히 하여야 한다.

14. 질적 특성은 일반적으로 눈으로 보고 판단하는 육안 관찰인 반면 양적 특성은 측정수치로 표시된다. 그러나 육안관찰일지라도 다른 감각기관을 통한 조사(이를테면 맛을 본다든가 또는 냄새를 맡아서)를 해야만 만족할 만한 결과를 얻을 수 있는 경우가 종종 있을 수 있다.

15. 일정한 범위와 시험일지라도 수차례의 또는 몇 년에 걸쳐 조사된 특성의 경우는 그 품종의 자연환경에 의해 영향을 받은 만큼 수정될 수도 있다. 조사자료의 통계처리는 시험구의 크기에 따라 먼저 몇 가지로 분석해 볼 필요가 있다. 예를 들면 조사자료가 정규분포를 보이는가 그렇지 않다면 그 까닭은 무엇인가 등에 대한 것이 그것이다. 특히 몇 개 조합으로부터 얻어진 특성은(12 참조) 통계처리에 이용될 분석방법의 가정을 만족시키는데 대해 반드시 짚고 넘어가야 한다.

16. 통계적 정규분포에서 벗어날 것이라는 전제하에 관찰 조사된 자료의 특성에 있어서는 일반적으로 통계적인 처리를 거치지 않고 간단

히 처리될 수도 있다. 예를 들면 평균의 계산은 전체 조사대상이 일정한 간격을 두고 특성발현상태를 나타낼 때만 그 타당성이 인정되기 때문이다. 정규분포가 아닌 특성에 대한 조사는 측정 때마다 다르게 나타나는 특성이 대조될 수 있도록 표준품종을 설정하여 거기에서 얻어지는 자료를 활용하므로써 그에 대비되는 특성을 평가할 수도 있다. 그러므로 조사시기에 따라 같은 품종은 같은 조건으로 특성에 대한 조사가 이루어질 수 있으며 나아가 조사자료의 분석도 수월해지는 것이다.

17. 특성은 환경의 영향을 받게 되면 유전형질 발현차이로 어느정도의 변화가 있을 수 있는데 환경에 영향을 받지 않는 특성이라야 특성으로 가치가 있는 것이다. 환경요인에 의해서 통상 나타나는 영향보다 더 큰 변화를 보인다면 그와 같은 특성은 특성으로서의 가치가 없다고 보아야 한다.

#### [구별성 검사]

18. 등록 신청된 품종에 대하여는 그 품종에 대해 중요하다고 인정되는 특성(들)을 상식적인 수준에 의해 판단했을 때 다른 품종과 뚜렷한 차이를 보인다면 신품종으로 인정토록 규정하고 있다. 따라서, 고유품종으로 판정하는데 필요한 특성은 정확히 구별되고 또 이를 문서로 나타낼 수 있어야 한다.

19. 출원품종과 대비되는 품종들은 통상, 흔히 존재하는 품종들이 선택된다. 제일 먼저 고려해야 할 사항은 대조품종은 일반품종으로 하되 그 중에서도 심사대상품종과 유사한 품종들로 선택해야 하며 여러 특성발현상태로 구분이 가능해야 할 것 등이다. 일반품종들을 수집보존하여 심사에 활용하기도 한다.

20. 두 품종간에 구별성이 있다고 간주되기 위해서는 적어도 1개 이상의 시험장소에서 구별성이 인정되어야 하고, 그 구별이 명확하여 누구나 쉽게 인정할 수 있어야 하며, 그 명확한 구별성에 변화가 없어야 한다.

21. 질적 특성에 있어 두 품종간에 차이를 인정하려면 각각 그 품종이 해당하는 특성발현상태들에 의해 명확히 구분되어야만 가능하다. 변이가 심하여 일정한 특성을 가름하기 어려운 경우는 가장 마지막으로 나타나는 특성을 가지고 구별성에 대한 판단기준으로 삼을 수도 있다.

22. 양적 특성중 계량이 가능한 특성은 최소유의차검정(LSD) 결과 1% 수준의 오차 확률을 만족시켜야만 그 차이가 인정된다. 이와같은 차이도 2세대의 재배시험을 거쳐 같은 결과가 재배식물 2/3이상에서 나타나야만 인정될 수 있다.

23. 다른 품종과의 구별성 판정에 유일하게 적용될 특성이 육안검사 대상 양적 형질일 경우는 반드시 계측하여 수치로 나타내므로써 신뢰도를 높이도록 해야 한다.

24. 두 개의 품종간의 비교는 두 품종을 짝을 지워 비교하는 것이 가장 오차가 적음으로 어떤 경우이든 가능한 한 유사한 두 품종을 직접 비교조사하는 것이 바람직하다. 두 품종간의 비교시험에는 간단히 눈으로 보고 차이를 인정하는 방법과 계측수단이 시험성적상 불합리한 면이 있더라도 계측을 통한 수치로 나타내는 방법이 있다.

25. 구별성을 가장 간단한 방법으로 증명하려면 두 품종간의 차이만 명확히 구분지을 수 있으면 가능하므로 비교형질간의 차이확인에 쉽고, 재확인 시험에서도 비교적 조사가 쉬운 대응비교 시험을 이용하는 것이 좋다. 계측을

필요로 하는 특성에 있어서는 신뢰도를 만족시킬 수 있는 정도로 반복수를 충분히 확보해야 한다.

26. 구별성을 판정하는데 있어 각기 다른 몇가지의 특성의 성적을 조합하여 사용하기도 하는데, 이때는 22~25항에 언급된 신뢰도를 만족시킬 수 있어야 한다.

### [균일성 검사]

27. 출원품종은 유성 또는 무성번식을 거치더라도 그 품종 고유의 특징을 갖춘 후대가 상당한 수준으로 균일해야 함을 규정하고 있다. 균일성이라는 면에서 보면 심사대상 품종에 있어 품종육성상의 방법에 기인된 변이나 우연한 잡종, 돌연변이, 그 외의 기타 원인에 의한 이형주는 일정한계 이상 허용될 수 없는 것이나 구별성에 대한 정확한 판단을 가능케 하고 또 안정성을 평가하기 위해서도 필요한 것이다. 이때는 품종 고유의 번식방법에 따라 무성번식, 자가수분 또는 타가수분 등 적당한 허용범위를 정해야 한다. 품종고유형질과 다르게 나타나는 이형주의 숫자는 해당작물 검사지침에 명시되어 있지 않은 한 아래 허용치를 초과할 수 없다.

28. 영양번식 및 자가수분품종의 균일성 검정을 위한 이형주의 허용한계는 다음과 같다.

표 본 수	최대허용 이형주	표 본 수	최대허용 이형주
≤5	0	36-82	2
6~35	1	83-137	3

표본의 크기는 검사지침의 규정을 준수해야 한다.

29. 자가수분 우세 품종이라 함은 자가수정을 통해서만 생식이 가능한 자가수분 품종과는 달리 타품종과 교배도 이루어지나 자가수분이 우

세하여 자가수분품종으로 간주 처리되는 품종을 말한다. 이와같은 품종의 이형주 허용한계는 자가 수분 품종의 2배를 기준으로 한다.

30. 일반적으로 타가수분 품종은 자가수분품종보다 변이품종이 비교적 흔하게 나타나기 때문에 때로는 이형주를 판별해 내기가 어려운 경우가 종종 있다. 이에 따라 이형주 허용한계를 일정하게 정하지 않고 시험대상 품종에 대한 대비품종의 성적을 참고하여 그때그때 균일성에 대한 판정을 내리도록 한다.

31. 계측이 가능하여 수치로 표시할 수 있는 특성에 대하여는 통계처리를 통한 표준편차나 분산의 비교로서 균일성 판정을 해야 한다. 신청품종의 특성을 통계처리하여 그 분산이 대조품종들의 분산을 평균한 수치보다 1.6배를 초과하면 그 품종은 균일성이 없는 것으로 판정한다.

32. 육안검사에 의한 특성도 계량에 의한 특성과 동일한 방법으로 취급하여야 한다. 육안검사결과 신청품종의 이형주 숫자가 대조품종에 의한 이형주 숫자보다 뚜렷하게(5% 유의수준) 초과해서는 안된다.

33. 단교잡 품종은 자가수분 우세품종과 동일하게 취급하되, 허용한계는 자식계통은 자식계통에 대해 적용하여야 한다. 식물종과 육종방법에 따라 판정기준이 달라야 하므로 허용범위를 일정하게 정해서는 안된다. 그러나, 자화수분 개체비율이 통상 균일성 판정에 영향을 줄 수 있을 정도로 높지는 않다. 실무기술작업별로 신청품종에 따른 검사규정에 이형주의 최대 허용수치를 정하도록 한다.

34. 기타 잡종품종에 있어서는 조사대상 특성이 그 품종 고유의 모양이나 성질에 부합하는 경우 그 특성으로 부터 유추해 낼 수 있는 특

성들 역시 특성으로 인정될 수 있다. 모체가 되는 특성으로 부터 분리된 특성이 유전된다는 사실이 증명되면 이 특성은 질적특성으로 처리해야 한다. 분리된 특성이 뚜렷하지 못한 경우 타가수분품종의 기타와 동일하게 취급해야 한다. 이는 대조품종과 비교해서 균일성을 판정해야 함을 뜻하는 것이다. 자식계통 또는 양친에 대해서는 단교잡품종의 균일성 판정방법을 적용하므로써 이형주의 허용관계를 정할 수 있다.

#### [안정성 검사]

35. 품종은 그 품종 고유의 특성이 변해서는 안된다고 규정되어 있는 바 이는 세대의 반복, 증식 또는 육성자가 규정한 과정을 거쳐 품종을 생산해 내는 경우 그 품종의 고유 특성이 그대로 유지되어야 한다는 것을 뜻한다.

36. 일반적으로 안정성검사에 있어서는 구별성시험에서 처럼 2~3년 안에 만족할 만한 결과를 얻어내기란 불가능한 것으로 보아야 한다.

37. 대체적으로 출원된 시료가 균일성을 보이게 되면 그 품종은 안정성이 있는 것으로 간주될 수 있다. 그렇다고 하더라도 안정성 시험에 있어서는 구별성 및 균일성 시험과는 별도의 항목으로 구분하여 각별한 주의력을 기울여 시험을 수행하여야 한다. 안정성시험에 있어서는 꼭 필요한 경우 그 품종이 신청당시와 같은 특성을 나타내는지 판정하기 위해 다음 세대 즉 새로 채종한 종자를 가지고 재배시험을 실시해 보아야 한다.

#### [대조품종 수집]

38. 각국에서는 품종보호권을 획득한 품종들에 대한 종자나 무성번식 식물들을 수집하여 관

런작물에 대한 대조구로 사용할 목적으로 수용 가능한 한도까지 대조 품종들을 수집 보존하며 또 같은 목적으로 다른 나라의 품종을 수집하기도 한다. 대조품종으로 이용 가능할 것으로 판단되는 품종이라면 어떤 품종을 막론하고 종자든 식물체든 대조품종으로 수집 보존하는 것이 좋다. 보통 대조품종용 종자나 식물체는 육성자로부터 입수하는 것이 바람직하며 이를 갱신할 필요가 있을시 새로운 대조품종은 반드시 사전에 재배시험을 거쳐 확인한 후 사용하여야 한다.

## 검사지침의 작성배우

### [작성언어]

39. 검사지침은 국제식물 신품종 보호연맹(UPOV)의 방침대로 3개 언어(영어, 프랑스어, 독일어) 중 1가지로 작성토록 하고 있으며 번역판 역시 나머지 2개 언어로 한정하고 있다. 처음에 작성된 원본과 뒤의 번역판과의 내용상의 차이를 보일때는 원본의 취지를 따르도록 한다. 이같은 취지에서의 각각의 검사지침에는 처음 작성될 때의 언어를 밝히도록 되어 있다.

### [시험수행 기술상의 유의사항]

40. 시험대상품종에 대한 분야별 검사지침은 본 검사지침을 참고로하여 곧바로 “기술상의 유의사항”에 따른 내용을 검토받게 된다. 본 검사지침은 시험 수행상의 공통적인 권고사항이나 모든 검사지침을 실제업무에 적용시키는데 필요한 안내서 정도의 내용으로 이루어져 있으나 기술상의 유의사항은 시험수행상의 기술적인 권고사항은 물론이고 분야별 검사지침이 적용되는 해당분야의 품종에 대한 전문적인 참조사항

을 내포하고 있다. 예를들면 이와 같은 참조사항이라함은 시험대상이 되는 시료의 양이나 질, 또는 시험수행시의 수척 등을 말하는데, 이에겐 조사하고자 하는 품종의 특성에 대하여 식물체의 어떤 부위를 어느 시기에 어떤 방법으로 관찰해야 하는가를 규정함은 물론 시험구 크기 및 반복수, 시험기간, 시험구 배치 등이 포함된다.

### [특성표]

41. 특성표라 함은 대상품종의 제반특성에 대한 기록표를 뜻하는데, 이 사항들을 시험하여 품종으로서의 진위를 판정하며 품종해설 자료로 이용된다. 이 특성들은 별표(※)로 표시하도록 되어 있다. 여기에는 신청품종에 대한 최종심사에 유리하다고 판단되어 추가된 특성들도 포함된다. 이 특성표에는 기록이 가능토록 개개 특성의 표현형에 대한 범위(“특성발현상태”라 함)를 규정해 놓고 있다. 각각의 특성발현 상태에는 품종해설의 전산화가 가능토록 번호(Note)가 매겨져 있다. 가능한한 각각의 특성발현상태에는 표준품종의 특성을 참고하여 판단함이 바람직하다. 일부 특성엔(+)표시를 하는데 이는 해설이나 그림으로 그 특성을 예시하거나 “품종해설 및 시험방법” 단원에 들어 있는 시험방법을 지칭하는 것을 뜻한다.

42. 검사지침에 있어서 형태학적 특성은 그 특성의 발현시기 순서를 따라 기록하는 것이 일반적이데 식재나 파종(더 빠를수도)으로 부터 시작하여 수확(더 늦을수도)에 이르러 끝나게 된다. 이와같이 신청품종의 특성은 시기별 순서에 의하되 같은 품종에 있어서도 각 부위에 따라 다음 순서로 더 세분하여 기록한다. 자세, 높이, 길이, 넓이, 크기, 모양, 색깔, 기타사항(표면, 기부, 최상단부 등)

43. 실제로 특성검정을 수행할 때는 식물의 생육기에 따라서도 구별해 조사해야 하는바, 휴면기와 성장기, 유평기와 성숙기, 또는 신허 당시의 종자와 이로부터 다음세대의 종자는 다르게 취급해야함이 그것이다. 식물체 부위에 따른 특성조사 순서는 다음과 같다. 곡물(종자). 묘목, 식물체(유사체 포함), 뿌리, 근계 또는 유사 지하 조직, 줄기, 잎, 화서, 꽃, 과일, 곡물

44. 질적특성은 특성발현상태에 따라 처음을 1번으로 하여, 일련번호를 붙여 단계적으로 분류하는데 순수한 의미의 질적특성으로 취급하여 이와 동일한 시험방법을 적용받게 되는 양적특성도 이에 포함시킨다. 예를 들면 다음과 같다.

포플라 : 성별

자웅이주 암그루 (1), 자웅이주 숫그루 (2), 자웅동주 암그루 (3), 자웅동주 숫그루 (4) 따라서 이와 같이 순위를 정하기 위한 분류는 분류단위가 작아질수록 또는 양이 적거나 하등한 것일수록 더 낮은 위치로 배치토록 해야 한다.

45. 각 검사지침의 공통적인 규칙으로서, 특성발현상태는 약하거나 강함을 표시하기 위해서라면 그에 합당한 낱말로 짝을 맞춰 아래와 같이 구성해야 한다. 약함/강함, 짙음/김, 작음/큼, 이와 같이 짝으로 이루어진 특성발현상태는 특성번호 3과 7에 그리고 “중간”은 특성번호 5에 배치한다. 그외의 나머지 특성발현상태는 특성의 강도에 따라 특성번호 1부터 9까지 다음과 같이 배치한다.

특성발현상태	특성번호	특성발현상태	특성번호
매우약함	1	다소약함	4
비교적 약함	2	중간	5
약함	3	다소 강함	6
특성발현상태	특성번호		
강함	7		
비교적 강함	8		
매우강함	9		

46. 각 분야별 검사지침에서 특성발현상태를 단순화할 필요가 있을 때는 그 특성발현상태를 1, 3, 5, 7, 9의 5(특성번호) 또는 3, 5, 7의 3(특성번호)으로 처리할 수도 있으며 나아가 1과 9로 전특성발현상태를 포함시켜 사용하는 것도 가능하다.

47. 조사결과의 수정에 있어서는 “없음”은 1로 하며 “있음”은 9로 배치한다. 어느 한 특성에 있어 완전히 존재하지 않는 특성발현상태와 존재는 하나 각각 차이를 보이는 특성발현상태간에 구별을 지을 필요가 있을시는 그 특성은 하나의 수정치로 간주하여 “없음(1)”과 “있음(9)”의 2(특성번호)로 나누며, 양적특성에 있어서는 1부터 9까지 각각의 특성번호를 지칭하는 9개 특성발현 상태로 나누어 처리한다. “없음”과 “대단히 약함”을 구분할 수 없는 특성에 대하여는 그 두가지를 1에 해당하는 특성발현상태에 포함시켜서 양적특성 처리를 위한 1부터 9까지의 특성번호 중 첫 번째로 사용하면 된다.

48. 대조품종은 특성간의 차이에 의해서 그 표현형질이 다르게 나타나는 상태를 대비하는데 대단히 광범위하게 사용될 수 있다. 작목별 시험기준 중 시험성적을 나타내는 수치는 이와 유사한 모든 시험에서 사용될 수 있으나 검사지침에 기재된 기초자료로서의 가치정도 밖에 없으므로 가능하면 서둘러 사용치 않는 것이 바람직하다. 믿을 만한 시험성적을 얻는데 도움을 줄 수 있는 방법은 오로지 표준 품종의 사용 뿐이다. 각각의 특성에 대하여 또는 그 특성내의 또다른 단계별로 시험때마다 대비품종을 사용해야 한다면 시험자체가 매우 어려워질 수 있다. 각 나라의 심사기관은 검사지침에서 제시한 표준품종중에서 해당 특성검정에 가장 적당하다고 생각되는 품종을 선택해 사용하면 된다.

49. 특성 검정에 있어서는 정해진 조사항목이 모두 필요한 것은 아니다.

UPOV협약에 가입된 국가들의 형평을 위해서도 일부 특성에 있어서는 국가에 따라 표현형질이 달라 평가가 불가능한 경우는 ※표시를 해 그 항목은 제외할 수 있도록 했다. 표시가 없는 특성항목에서도 시험 과정에서 다른 품종과의 구별에 필요한 항목은 반드시 포함되도록 해야 한다. 규정된 특성항목이 모두 검정될 필요는 없는 반면 품종특성 규명에 꼭 필요한 경우는 검정기관에서 별도 항목을 추가해서 검정할 수도 있다.

#### [설명 및 표현방법]

50. 특성 검정 표준표 작성은 지면관계로 수종별 예시를 참고 할 것. (별도작성법 있음)

#### [기술적 참고사항]

51. 검사지침의 부록에 “식물신품종 육성자권리 신청을 위한 보완자료로서 검정 기술상의 참고자료”가 있다. 이 자료에 의할 것 같으면 검정기관이 시험을 하여 얻어지는 결과에 대해 해석이 용이하도록 그 품종의 산지는 물론 품종유지, 세대의 결과나 증식상황 등을 표시토록 되어 있다. 검사지침에 예시된 특성들은 일반적으로 검정대상 품종이 그와 유사한 다른 품종과 같은 종인가 아닌가를 비교할 수 있는 항목들로 구성되도록 해야 한다. 특히, 검정항목중 추가되는 특성에 있어서는 그 품종에 대해 충분한 가치가 인정될 수 있는 항목이어야만 한다. 이와 같은 취지에서 등록 신청자는 자신이 신청하는 품종이 그와 유사한 여타 품종과 다르다는 것을 증명하기 위해 또다른 특성항목을 추가로 선정해 검정해 줄 것을 요구할 수 있다.

끝으로 식물신품종 육성자권리 신청자는 품종 등록을 신청하는데 있어, 그 신청품종의 특수한 형질이나 다른 품종과의 차이를 증명하는데 유리하다고 판단되는 항목이 있으면, 어떤 항목이든 임의대로 추가하여 등록신청을 할 수도 있다.

### Ⅲ. D.U.S.-Test 지침서 내용중 특성의 발현상태 및 표시방법

1. 기술위원회에서는 7부터 9까지 3개년도 회기를 통해, 시험지침에 있어서의 양적특성은 그 특성별 분류군에 따라 그 특성의 표현방식을 여러형태로 서로 다르게 나타낼 수 있는 관계로 사례별 빈도에 따라 계급번호를 부여하기로 함의를 보게 되었다.

2. 특성번호와 특성발현상태의 구성에 대한 공통규칙은 전술한 D.U.S.-Test 제9번 부터 12번 까지와 44번 부터 47번까지에 설명되어 있으므로 이를 참고하면 된다. 본 규칙에서도 같은 내용을 반복해 실었다.

3. 품종심사의 구별성검정에 적용되는 특성은 질적특성과 양적특성이 있다. (지침서 9항)

4. “질적특성”이라 함은 특성발현상태를 구성함에 있어서 조사자의 임의의 판단이 허용되지 않는 불연속적인 발현상태를 나타내는 특성을 뜻한다.

5. “양적특성”이라 함은 하나의 계측단위로서 계량이 가능한 형질을 말하며 그 계측치가 하나의 극치로부터 연속적인 변이를 나타내는 특성을 말한다. 이 특성은 조사목적에 따라 여러 특성 발현상태로 나눌 수 있다.

6. 각각 별도로 구분해서 계측된 특성일지라도 경우에 따라서는 이를 조합하여 사용할 수



있는데, 장/폭비가 그 예이다. 이 같은 조합 특성도 기타 다른 특성과 똑같은 방법으로 취급하여야 한다. (지침서 12항)

**[양적특성]**

7. 특성발현상태는 약함과 강함의 예처럼 적당한 낱말로 짝을 지어 구성하도록 공통규칙에 언급되어 있는바 예를 들면, 다음과 같다. 약함/강함, 짝음/깊, 작음/큼, 이와 같이 짝을 이루는 낱말들은 특성번호 3과 7에 배치하고 “중간”은 특성번호 5에 오도록 한다. 나머지 특성발현상태는 해당하는 상태에 따라, 차례로 배치하면 된다. 예를 들면 다음과 같다.

상태	번호	상태	번호
대단히 약함	1	다소 약함	4
비교적 약함	2	중간	5
약함	3	다소 강함	6

상태	번호
강함	7
비교적 강함	8
대단히 강함	9

(지침서 45항 참조)

8. 전체 특성발현상태(1-9)가 사용될 수도 있으나 D.U.S.-Test 지침서에 언급했듯이, 이 계급들을 단순화시킬 필요가 있을 때는 1, 3, 5, 7, 9의 5개 혹은 3, 5, 7의 3개 특성발현상태로 처리할 수도 있다. (지침서 46항 참조)

9. 계측치를 수정하고 싶을 때는 “없음”의 특성발현상태는 1번을 그리고 “있음”의 특성발현상태는 9번에 배치한다. 계측치가 전혀 없는 특성발현상태와 그 밖의 계층을 이루고 있는 특성발현상태를 구별하고 싶을 때는 그 특성을 “없음(1)”과 “있음(9)”의 특성발현상태로 구성되는 특성과 나머지 특성발현상태를 1부터 9까지의 특성번호를 부여하는 특성으로 나누어 처

리하면 된다. “없음”과 대단히 “약함”을 구분할 수 없는 특성은 “없거나 대단히 약함”이라는 특성발현상태로 통합, 1번을 부여 양적특성에 적용되는 1부터 9의 특성발현상태 중 첫째 특성발현상태로 사용하면 된다. (지침서 47항 참조)

10. 일반적으로 양적특성에 있어서는 다음 사항들이 추가로 반영되어야 한다. “5”은 모든 특성발현상태중에서 중앙이 되어야 하고, 최극치를 나타내는 특성발현상태는 1과 9번에 배치하며, 특성발현상태의 표현형식은 대칭을 이루어야 하며, 계량이 가능한 특성은 각 특성발현상태 사이에 같은 간격을 유지해야 하며, 특성발현상태를 어떤 가치를 기준으로 두어 구분할 때는 그 가치가 높을수록 상위의 특성번호를 부여해야 한다.

**[질적특성]**

11. 질적특성은 첫 특성발현상태를 1번으로 하여 일련번호를 붙여 구분하되 앞서의 가치에 따른 위치부여 같은 개념을 두지는 않는다. 일부 양적특성도 이와 같은 방법으로 처리할 수 있다.

예 : 16

특성	상태	번호
성별	자유이주 암그루	1
	자유이주 숫그루	2
	<u>상태</u>	<u>번호</u>
	자유동주 단성화	3
	자유동주 양성화	4

이와 같은 분류방법에 있어서도 순서를 정하기 위해 크기가 작거나 양이 적거나 또는 질이 낮은 경우 일수록 가능한 한 밑의 번호를 부여하는 것이 좋다. (지침서 44항 참조)

12. 각 특성발현상태의 배치는 10이하의 숫자를 사용하되 각각의 표현형질을 대변할 수 있는

번호를 부여토록 한다.

예: 16	<u>특성</u>	<u>상 태</u>	<u>번호</u>	<u>상 태</u>	<u>번호</u>
	배수성	2 배체	2	4 배체	4

[양적 특성발현상태의 구성]

<극단 특성발현상태가 없는 양적 특성>

13. 아래 특성들은 시험지침에서 가장 흔하게 접할 수 있는 사례들이며 변이가 심하지 않은 특성에도 사용된다. 대표적인 예를 들면 다음과 같다.

예: 1	<u>특성</u>	<u>상태</u>	<u>번호</u>	예: 2	<u>특성</u>	<u>상태</u>	<u>번호</u>
	길이	짧음	3		수	낮음	3
		중간	5			중간	5
		길	7			높음	7
예: 3	<u>특성</u>	<u>상태</u>	<u>번호</u>	예: 4	<u>특성</u>	<u>상태</u>	<u>번호</u>
	강도	약함	3		명도	밝음	3
		중간	5			중간	5
		강함	7			어두움	7

<극단 특성발현상태가 없는 계측가능 특성>

14. 어떤 한가지 계량단위로서 계측할 수 있는 특성은 모두 앞의 규정을 적용하여 처리할 수 있는데, 이의 대표적인 특성으로서 모양과 자세를 들 수 있다.

예: 5	<u>특성</u>	<u>상태</u>	<u>번호</u>
	모양	좁은 타원형	3
		타원형	5
		넓은 타원형	7
예: 6	<u>특성</u>	<u>상태</u>	<u>번호</u>
	자세	직립	3
		반직립	5
		포복	7

15. 조사결과가 같은 특성발현상태에 속할 때는 되도록 같은 특성번호를 부여하는 것이 바람직하며, 특히 양적특성을 조사할 때는 꼭 지키

는 것이 좋다. 그러나, 자세 같은 일부특성에서는 그 특성범위 내에서의 구분이 가능할 경우 앞에서의 특성발현상태 부여와는 상이한 특성번호를 부여할 수도 있다. 예를 들면 전체 각도를 90°로 한다면 “예:6”에서와 같이 포복이 극단특성발현상태가 되나, 180°로 할 경우에는 “예:7”에서와 같이 포복이라는 특성발현상태는 전체로 놓고 볼 때 중간을 나타내는 것이 그 좋은 예이다.

예: 7	<u>특성</u>	<u>상태</u>	<u>번호</u>
	자세	직립	1
		반직립	3
		수평	5
		<u>상태</u>	<u>번호</u>
		반하수	7
		하수	9

<극단 특성발현상태의 일부가 없는 양적 특성>

16. 아래의 보기는 극단 특성발현상태의 한쪽이 없는 양적 특성으로 그 전형적인 모습을 나타내고 있다. 없던 특성발현상태가 나타나 모든 특성발현상태가 완전히 갖추어진 것으로 확인되면, 즉시 이를 보완 1부터 9까지의 전체 특성발현상태로 전환 처리하는 것이 좋다.

예: 8	<u>특성</u>	<u>상태</u>	<u>번호</u>
	강모	없음 또는 아주 적음	1
		적음	3
		중간	5
		많음	7
		아주 많음	9

예: 9	<u>특성</u>	<u>상태</u>	<u>번호</u>
	만곡	편평 또는 거의 편평함	1
		다소 볼록함	3
		보통 볼록함	5
		상당히 볼록함	7
		대단히 볼록함	9

예 : 10	특성	상태	번호
	자세	직립	1
		반직립	3
		중간	5
		반포복	7
		포복	9

예 : 11	특성	상태	번호
	암술에 대한	대단히 짧음	1
	임성수술의	짧음	3
	길이	같음	5
		김	7
		대단히 김	9

예 : 12	최대	꽃의 끝부분	1
	장폭	꽃 끝 3/4부분	3
	위치	중간 부분	5
		꽃 기부 1/4부분	7
		꽃 기부 부분	9

(예: 11과 12에 대해서는 28번의 예:35 및 36과 유사하니 참고할 것)

#### 〈특성발현상태의 짝수번호 사용〉

17. 앞서 8번에서도 언급했듯이, 1부터 9까지의 전체특성발현상태를 필요한 경우는 몇 개 특성발현상태로 단순화해 사용할 수 있다. 특성번호 3, 5, 7의 특성발현상태로 구성하는 경우 이를 3개군으로 분류된것으로 곡해해서는 안되며 전체 특성발현상태 대신에 전 특성발현상태를 짝수인 4와 6의 2개 특성발현상태로 모아서 처리할 수도 있다.

18. D.U.S.-Test 지침서에 언급했듯이, 특성발현상태를 짝수만으로 처리하는데 있어서는 다음 사항이 매우 중요한 요건이 된다. 3개 특성발현상태로 처리가능한 양적특성일 것(19번 참조), 표준품종을 지정할 것, 특성발현상태의 구분에 있어 해당 특성발현상태의 불명확한 의미를 정확히 대변할 수 있을 것(21번 참조)

19. 3개의 특성발현상태로 처리가 가능한 양적

특성에 있어서의 특성발현상태에 대한 짝수의 활용. 양적특성중에서도 특성간의 차이가 별로 크지 않아 위에 언급한 바와 같이 3개 특성발현상태로 처리할 경우 이 특성발현상태에는 다음 보기와 같이 4, 5, 6의 특성번호를 부여한다.

예 : 13	특성	상태	번호	상태	번호
	두께	다소 얇음	4	다소 두꺼움	6
		중간	5		

20. 표준 품종 설정을 위한 특성발현상태의 짝수 활용. 표준품종에도 짝수에 의한 품종번호의 특성발현상태 구성방법을 도입하고 싶을 때, 특히, 특성발현상태범위가 넓은 특성에 대해서는 해당 표준품종을 변경시켜야 할 이유가 없다면 앞서 D.U.S.-Test 지침서에 설명된 바와 같이 3, 4, 5, 6, 7의 5개 특성발현상태로 전체를 대변하거나 아니면 1부터 9까지 완전한 특성발현상태를 갖춘 특성으로 간주 처리하는 것도 한가지 방법이다.

21. 불명확한 특성발현상태의 정확한 표현을 위한 짝수 활용. 특성발현상태를 나타내는 표현이 짝수로 처리되어서는 불명확해지거나 몇몇 특성발현상태를 수용할 수 없는 경우는 모든 사람들이 같은 의미로 사용할 수 있도록 짝수로 된 특성번호에 적당한 특성발현상태의 명칭을 추가로 만들어 사용해도 좋다.

예 : 14	특성	상태	번호	상태	번호
	자세	직립	3	반하수	6
		반직립	4	하수	7
		수평	5		

예: 14에 특성번호 4로 구분된 특성발현상태의 명칭은 본 명칭 외에 “약한 직립성 또는 “포복적 직립성 등으로 표현할 수도 있다.

[질적 특성발현상태의 구성]

<질적 특성>

22. 질적특성에 있어서는 각 특성발현상태에 대한 특성번호는 윗쪽을 1번으로 하여 일련번호를 매기도록 한다. 아울러 11번과 12번에서 언급했듯이 크기가 작거나 양이 적거나 또는 하등한 것일수록 더 낮은 번호를 부여토록 한다.

예 : 15	특성	상태	번호
	배	단배	1
		다배	2

예 : 16	특성	상태	번호
	성별	자웅이주 암그루	1
		자웅이주 숫그루	2
		자웅동주 단성화	3
		자웅동주 양성화	4

예 : 17	특성	상태	번호
	배수성	2배체	2
		4배체	4

<2개 이상의 계측치로 표시되는 특성 및 비대칭 특성발현상태를 갖는 특성>

23. 이 특성들 역시 특성번호는 일련번호를 사용하여야 한다. 모양이나 색깔 등의 특성 대부분이 이 범주에 속한다. 다소 무리가 따르더라도 특성발현상태의 순서는 발현되는 특성의 순서와 일치시킬 필요가 있다.

예 : 18	특성	상태	번호	예 : 19	특성	상태	번호
	색	담록색	1		모양	계란형	1
		농록색	2			타원형	2
		황록색	3			역계란형	3

예 : 20	특성	상태	번호	예 : 21	특성	상태	번호
	모양	원형	1		자세	덩굴형	1
		타원형	2			직립형	2
		계란형	3			개장형	3

24. 위의 예 20과 예 21을 기본형으로 하면서 각 특성발현상태간에 변이폭이 큰 특성에 대해서는 그 중간에 또다른 특성발현상태를 배치할 수도 있는데, 그 보기를 들면 다음과 같다.

예 : 22	특성	상태	번호	예 : 23	특성	상태	번호
	모양	원형	1		자세	덩굴성	1
		원 타원형	2			약 덩굴성	2
		타원형	3			직립성	3
		난 타원형	4			약 개장성	4
		계란형	5			개장성	5

<특성의 측정치가 없는 것과 있는 것으로 이루어진 양적 특성>

25. 일반적으로 양적특성의 특성발현상태를 구분하는 방식은 어느 한쪽의 극치만을 보이는 양적특성에도 적용된다. (16번 참조) 그러나 어떤 특성의 측정치가 하나는 전혀 존재하지 않고 나머지 2개만이 존재하는 경우에는 질적 특성에서의 특성발현상태 구분방식을 적용해야 한다. “없음”의 특성발현상태는 특성번호 1번을 부여하고 2개의 측정된 값은 2와 3번에 배치한다.

예 : 24	특성	상태	번호	예 : 27	특성	상태	번호
	강도	없음	1		뒤틀림	곧음	1
		다소 있음	2			약하게 됨	2
		많음	3			강하게 됨	3
	예 : 25 파동	없음	1		예 : 28 점착성	없음	1
		약 파동형	2			약 점착성	2
		강 파동형	3			강 점착성	3
	예 : 26 엽맥의 단면	편평형	1		예 : 29 존재	없음	1
		다소볼록	2			드뎀	2
		아주볼록	3			있음	3

<특성의 측정치가 중간 특성발현 상태를 중심으로 양극치를 나타내는 양적특성>

26. 25번에서와 같이 어떤 특성에 있어서 그 발현 상태의 구성을 통상적인 방식에 의하지 못하고 변칙적으로 처리해야만 하는 것처럼, 일부

특성의 발현상태가 중간 상태를 중심으로 양극치로 단순하게 나타내는 양적 특성에 대해서는 질적 특성에의 특성 발현 상태구성과 같이 특성번호 1, 2, 3을 부여 한다. 물론 중간 특성발현상태를 2번으로 해야 한다.

예 : 30	특성	상태	번호
	분포	고름	1
		다소 고르지 못함	2
		아주 고르지 못함	3

예 : 31	특성	상태	번호
	자세	직립형	1
		중간형	2
		포복형	3

예 : 32	특성	상태	번호
	상록	낙엽성	1
		부분 상록성	2
		완전 상록성	3

<독립 또는 조합된 특성발현상태를 갖는 특성>

27. 질적특성에 있어서 한가지의 특성으로써 표현되는 특성발현 상태와 2가지 특성이 함께 조합되어 하나의 특성발현상태로 나타나는 성질이 함께 혼재해 있는 특성의 경우 반드시 조합된 특성발현상태는 맨 마지막에 오도록 배치하여야 한다.

예 : 33	특성	상태	번호
	줄기색	검무늬	1
	분포	얼룩무늬	2
		점과 얼룩무늬	3

예 : 34	특성	상태	번호
	색	초록색	1
		자주빛	2
		초록 및 자주빛	3

<일정한 기준에 따라 특성발현 상태가 결정되는 특성>

28. 어떤 기준을 정해 놓고 그 기준에 따라 특

성발현상태를 구분짓는 특성과 전체 특성발현상태 수가 3개로 한정되어 있는 특성에 있어서는 특성발현상태의 기준점을 특성번호 2에 두고 나머지 극한을 나타내는 특성발현상태를 1과 3에 배치하여야 한다.

예 : 35	특성	상태	번호
	암술에 대한	짧음	1
	수술의 길이	같음	2
		김	3

예 : 36	특성	상태	번호
	최장폭 위치	꽃의 끝부위	1
		꽃의 중앙부위	2
		꽃의 기부	3

29. 예 35 및 36의 특성표와 같은 특성발현상태를 보이는 특성에 있어서도 특성발현상태가 3개 이상으로 구분될 수 있는 경우는 앞의 16번에서 예시한 바와 같이 정상적인 양적특성으로 처리해야 한다.

예 : 11	특성	상태	번호
	암술에 대한	대단히 짧음	1
	수술의 길이	짧음	2
		같음	3
		김	4
		대단히 김	5

예 : 12	특성	상태	번호
	최장폭 위치	꽃의 끝부분	1
		꽃끝으로부터 1/4부위	2
		꽃 중앙 부위	3
		꽃 기부로부터 1/4부위	4
		꽃의 기부	5

<특성발현상태가 일정한 범위를 갖는 특성>

30. 특성발현 상태가 일정한 범위를 갖는 특성은, 그 특성의 특성발현상태 구성중 중간 값이 없는 특성표의 처리방법 처럼 질적특성의 특성표 구성형식을 따라야 한다.

예 : 37	특성	상태	번호
	꽃의 수	보통 1송이	1
		1~3 송이	2
		보통 3송이	3

예 : 38	특성	상태	번호
	개수	7 이하	1
		7~10 사이	2
		10 이상	3

예 : 39	특성	상태	번호
	개수	항상 1	1
		간혹1이상	2
		항상1이상	3

〈특성발현상태 중 중간 값이 처리과정에서 제외될 수 있는 특성〉

31. 다음의 예들은 특성발현상태 중에 중간 값을 나타내는 특성발현상태가 있을 수는 있으나 여러 가지 이유, 즉 실제 처리상의 어려움(계측 곤란, 계측시기가 지나치게 짧은 경우 등)이나, 직관적 평가에 따른 신뢰성 문제, 특성 발현상태 구성수의 제한성, 그리고 중간값의 제외 등, 그 존재의의가 뚜렷하지 못한 경우가 있을 수 있으므로 이러한 불합리한 조건들을 피하기 위해 중간 특성발현상태를 제외시킨 채로 해당 특성에 대한 판단을 내리는 것이 더 합리적인 경우가 있다.

예 : 40	특성	상태	번호
	기부형태	궤족함	1
		등금	2
		편평함	3

예 : 41	앞 가장 자리형태	무던 툽니형	1
		툽니형	2
		이빨형	3

예 : 42	색	노란색	1
		연두색	2
		황녹색	3
		녹색	4

예 : 43	꽃의 형태	홀꽃	1
		겹꽃	2

32. 예 43에 볼 수 있듯이 특성발현상태에는 “홀겹꽃의 혼재”가 있을 수 있으나 예 43의 분류 형식을 좇아 이들은 겹꽃의 범주에 포함시켜 처리된다. 그러나 이와 같은 처리 방식에 있어서도 꼭 3개의 분류군으로 처리해야 할 필요가 있을 시는 그 해당 특성에 대해서는 다음과 같이 처리될 수 있다.

예 : 44	특성	상태	번호
	꽃의 형태	홀꽃	1
		홀겹꽃의 혼재	2
		겹꽃	3

33. 21번의 예 14에서 특성발현상태 중 제외시킨 중간 값이 상당한 의미가 있다고 판단되면 특성번호 3, 5, 7은 특성번호 1, 2, 3으로 대체시켜 다음과 같이 처리할 수도 있다.

예 : 14	특성	상태	번호
	자세	직립	3
		반직립	4
		수평	5
		반하수	6
		하수	7

예 : 15	특성	상태	번호
	자세	직립	1
		수평	2
		하수	3

특성별 발현상태 및 표시방법 구성 “예”

“예”	특 성	상 태	번 호	“예”	특 성	상 태	번 호
1	길 이	짧음	3	22	모 양	원형	1
		중간	5			타원형	2
		긴	7			타원형	3
2	수	음간	3			난타관형	4
		음간음함	5			성	5
		높약중강	7	23	자 세	평성	1
3	강 도	약중강	3			성	2
		중강	5			성	3
		강	7	24	강 모	개성	4
4	명 도	중약	3			성	5
		중약	5			성	1
		약	7	25	과 동	있음	2
5	모 양	없음	3			소음	3
		두타원	5			음	1
		원타원	7	26	엽맥의 단면	없음	2
6	자 세	직선	3			동행	1
		반직선	5			과동행	2
		곡선	7	27	만 곡	불룩	3
7	자 세	직선	1			소불룩	1
		반직선	3			불룩	2
		곡선	5	28	점착성	없음	1
8	강 모	없음	3			계함	2
		모는	5			하계함	3
		이주	7			하계함	1
		적음	9	29	존 재	점착성	2
		적음	1			점착성	3
		적음	3			점착성	1
		적음	5			점착성	2
		적음	7			점착성	3
		적음	9	30	분 포	없음	1
9	만 곡	적음	1			고르지	2
		적음	3			못함	3
		적음	5			고르지	1
		적음	7	31	자 세	고르지	2
		적음	9			못함	3
		적음	1			고르지	1
		적음	3			고르지	2
		적음	5			고르지	3
		적음	7	32	상 록	직립	1
		적음	9			중간	2
		적음	1			불룩	3
		적음	3	33	즐기색분포	부	1
		적음	5			부	2
		적음	7			부	3
		적음	9			부	1
		적음	1			부	2
		적음	3			부	3
		적음	5	34	색	적	1
		적음	7			적	2
		적음	9			적	3
		적음	1			적	1
		적음	3			적	2
		적음	5			적	3
		적음	7			적	1
		적음	9			적	2
12	최대장폭 위치	대	3	35	입술에 대한이	좁음	3
		대	5			중간	1
		대	7			넓음	2
		대	9			넓음	3
		대	1			넓음	1
		대	3			넓음	2
		대	5			넓음	3
		대	7			넓음	1
		대	9			넓음	2
		대	1			넓음	3
		대	3			넓음	1
		대	5			넓음	2
		대	7			넓음	3
		대	9			넓음	1
		대	1			넓음	2
		대	3			넓음	3
		대	5			넓음	1
		대	7			넓음	2
		대	9			넓음	3
13	두께	다소	4	36	최장폭 위치	꽃의 수	1
		중	5			꽃의 수	2
		약	6			꽃의 수	3
		약	7			꽃의 수	1
		약	8			꽃의 수	2
		약	9			꽃의 수	3
		약	1			꽃의 수	1
		약	2			꽃의 수	2
		약	3			꽃의 수	3
		약	4			꽃의 수	1
		약	5			꽃의 수	2
		약	6			꽃의 수	3
		약	7			꽃의 수	1
		약	8			꽃의 수	2
		약	9			꽃의 수	3
		약	1			꽃의 수	1
		약	2			꽃의 수	2
		약	3			꽃의 수	3
		약	4			꽃의 수	1
		약	5			꽃의 수	2
		약	6			꽃의 수	3
		약	7			꽃의 수	1
		약	8			꽃의 수	2
		약	9			꽃의 수	3
		약	1			꽃의 수	1
		약	2			꽃의 수	2
		약	3			꽃의 수	3
		약	4			꽃의 수	1
		약	5			꽃의 수	2
		약	6			꽃의 수	3
		약	7			꽃의 수	1
		약	8			꽃의 수	2
		약	9			꽃의 수	3
		약	1			꽃의 수	1
		약	2			꽃의 수	2
		약	3			꽃의 수	3
		약	4			꽃의 수	1
		약	5			꽃의 수	2
		약	6			꽃의 수	3
		약	7			꽃의 수	1
		약	8			꽃의 수	2
		약	9			꽃의 수	3
		약	1			꽃의 수	1
		약	2			꽃의 수	2
		약	3			꽃의 수	3
		약	4			꽃의 수	1
		약	5			꽃의 수	2
		약	6			꽃의 수	3
		약	7			꽃의 수	1
		약	8			꽃의 수	2
		약	9			꽃의 수	3
		약	1			꽃의 수	1
		약	2			꽃의 수	2
		약	3			꽃의 수	3
		약	4			꽃의 수	1
		약	5			꽃의 수	2
		약	6			꽃의 수	3
		약	7			꽃의 수	1
		약	8			꽃의 수	2
		약	9			꽃의 수	3
		약	1			꽃의 수	1
		약	2			꽃의 수	2
		약	3			꽃의 수	3
		약	4			꽃의 수	1
		약	5			꽃의 수	2
		약	6			꽃의 수	3
		약	7			꽃의 수	1
		약	8			꽃의 수	2
		약	9			꽃의 수	3
		약	1			꽃의 수	1
		약	2			꽃의 수	2
		약	3			꽃의 수	3
		약	4			꽃의 수	1
		약	5			꽃의 수	2
		약	6			꽃의 수	3
		약	7			꽃의 수	1
		약	8			꽃의 수	2
		약	9			꽃의 수	3
		약	1			꽃의 수	1
		약	2			꽃의 수	2
		약	3			꽃의 수	3
		약	4			꽃의 수	1
		약	5			꽃의 수	2
		약	6			꽃의 수	3
		약	7			꽃의 수	1
		약	8			꽃의 수	2
		약	9			꽃의 수	3
		약	1			꽃의 수	1
		약	2			꽃의 수	2
		약	3			꽃의 수	3
		약	4			꽃의 수	1
		약	5			꽃의 수	2
		약	6			꽃의 수	3
		약	7			꽃의 수	1
		약	8			꽃의 수	2
		약	9			꽃의 수	3
		약	1			꽃의 수	1
		약	2			꽃의 수	2
		약	3			꽃의 수	3
		약	4			꽃의 수	1
		약	5			꽃의 수	2
		약	6			꽃의 수	3
		약	7			꽃의 수	1
		약	8			꽃의 수	2
		약	9			꽃의 수	3
		약	1			꽃의 수	1
		약	2			꽃의 수	2
		약	3			꽃의 수	3
		약	4			꽃의 수	1
		약	5			꽃의 수	2
		약	6			꽃의 수	3
		약	7			꽃의 수	1
		약	8			꽃의 수	2
		약	9			꽃의 수	3
		약	1			꽃의 수	1
		약	2			꽃의 수	2
		약	3			꽃의 수	3
		약	4			꽃의 수	1
		약	5			꽃의 수	2
		약	6			꽃의 수	3
		약	7			꽃의 수	1
		약	8			꽃의 수	2
		약	9			꽃의 수	3
		약	1			꽃의 수	1
		약	2			꽃의 수	2
		약	3			꽃의 수	3
		약	4			꽃의 수	1
		약	5			꽃의 수	2
		약	6			꽃의 수	3
		약	7			꽃의 수	1
		약	8			꽃의 수	2
		약	9			꽃의 수	3
		약	1			꽃의 수	1
		약	2			꽃의 수	2
		약	3			꽃의 수	3
		약	4			꽃의 수	1
		약	5			꽃의 수	2
		약	6			꽃의 수	

#### IV. UPOV의 출원심사 기준 사례

지면관계로 여러 수종에 대하여 사례를 설명할 수 없음을 양해하여 주시기 바라며 대표 수종으로 밤나무 수종에 대한 출원 사례를 소개한다.

##### [ 밤나무 (*Castanea sativa* Mill.) ]

###### ■ 기술적 설명

###### ○ 본 지침서의 주제

이 지침서는 무성번식된 *Castanea sativa* Mill.(Fagaceae) 품종과 *Castanea Sativa* Mill.과 *Castanea* 속의 다른 수종과의 교잡에 의한 품종 모두에 적용한다.

###### ○ 검정에 필요한 재료

1. 담당부서는 품종검정을 시행하는데 적절한 시기, 장소 및 검정을 위해 제출해야 하는 식물의 양과 질에 대하여 명시해야 한다. 품종검정이 시행되는 이외의 지역에서 출원하는 자는 통관 절차에 관한 모든 자료를 제출해야 한다. 품종검정에 소요되는 최소 식물체수는 뿌리 상태가 잘 유지된 2년생 묘목 또는 1년생 접목묘 6본(접목묘인 경우 대목에 관하여 명시)으로 식물체는 건전하고 활력이 있어야 하며 주요 병충해에 감염되지 않은 것이어야 한다.

2. 식물체는 담당 부서의 허가 또는 요청없이 생장에 영향을 미칠 수 있는 처리를 해서는 안 된다. 만약 그러한 처리를 한 경우 그 처리에 관한 세부적인 사항들을 제출하여야 한다.

###### ○ 검정의 실시

1. 제출된 검정 품종은 최소한 2년의 검정 기간동안 충분한 결실이 이루어져야 구별성의 평

가를 시행할 수 있다. 만약 검정기간 동안 결실이 부진하여 과실 형질에 관한 검정을 연장할 필요가 있는 경우 담당부서는 계속적인 관찰을 위한 필요한 조치를 하여야 한다.

2. 통상 검정은 1개 장소에서 실시되어야 한다. 만약 그 장소에서 중요 형질의 관찰이 곤란한 경우 그 밖의 다른 장소를 추가하여 검정할 수 있다.

3. 품종검정은 식물체의 정상적인 생장이 보장되는 조건에서 시행되어야 한다. 각 검정구에는 최소한 4본의 식물체가 포함되어야 한다. 관찰결과 측정을 위한 검정구가 각각 있는 경우에는 두 검정구의 환경조건이 유사한 경우에만 가능하다.

4. 특수목적을 위해서는 별도의 검정을 수행하여야 한다.

###### ○ 검정방법 및 관찰

1. 모든 관찰 형질은 15개의 해당 형질을 관찰하여 결정하여야 한다.

2. 엽의 형질에 대한 설명은 X-선 촬영에 의해 보충 설명되어야 한다.

###### ○ 품종의 분류

1. 검정을 위해 재배될 품종은 구별성의 평가를 용이하게 하기 위하여 group으로 분류하여 수집되어야 한다. 수집품종들은 우선 식물학적 분류에 의거 *Castanea sativa* Mill. 품종과 *Castanea sativa* Mill.과 *Castanea* 속의 수종들간의 중간 잡종으로 분류한다.

2. 좀더 세부된 소그룹으로 분류하기에 적절한 형질들은 해당 품종내에 변이가 없거나 변이가 극히 적어야 하며 또는 그 품종내에 균등하게 분포되어 있는 형질들이어야 한다.

3. 담당 부서는 품종을 소그룹으로 분류하는데 다음의 형질들을 이용할 것을 권장한다. 용



화 개화개시 시기(특성표의 특성 11), 자화의 개화개시 시기(특성표의 특성 12), 과실: 배발생(특성표의 특성 27), 과실: 모양(특성표의 특성 31), 과실: 색깔(수확기)(특성표의 특성 35), 과실: 크기(특성표의 특성 36)

○ 특성과 기호

1. 구별성, 균일성, 안정성의 검정은 UPOV에서 작성한 특성표를 이용해야 한다.
2. 특성표에서 특성들의 맞은편에 전자정보처리를 위하여 각 형질별로 1-9번까지의 번호를 부여하였다.

■ 특성 표

특 성	품 종 예	번호	
(*1. 나무:수간직경 (1차년도성장후,1차지 아래부분)	매우적음 적음 중간 큼 매우 큼	Rousse de Nay Comballe Maraval Belle Epine Marigoule	1 3 5 7 9
(*2. 나무:성장습성 (+)	직립형 반직립형 산포형	Bouche rouge Maraval Belle Epine	3 5 7
(*3. 당년발생축지: 두께	얇음 중간 두꺼움	Marsol Marronde Chevanceaux BelleEpine	3 5 7
4. 당년발생축지:결간 길이	짧음 중간 길	Marigoule Maraval Marsol	3 5 7
(*5. 당년발생축지: 엽서	1/2 2/5	Marsol BelleEpine	1 2
6. 당년발생축지:말단 부의안토시아닌착색	없음 있음	BelleEpine Mangoule	1 9
7. 당년발생축지:피복 밀도	성김 중간 밀함	Marsol RoussedeNay Bouquette	3 5 7
8. 개엽시기	매우빠름 빠름 중간 늦음 매우늦음	Maraval PrecoceDeVans DoreedeLyon MarronDauphine MarronComballe	1 3 5 7 9
9. 옹화:화사의길이	매우짧음 짧음 중간 늦음 매우늦음	Boucherouge Marron' Olargues MarrondeRedon BelleEpine	1 3 5 7 9
10.당성미상화서:길이	짧음 중간 길	BelleEpine MarrondeGoujuounac MarrondeChevabceau	3 5 7

3. 범 례

(\*) 별표가 붙은 형질들은 설명이 불가능하거나 검정지역의 환경조건이 부적합한 경우를 제외하고는매 성장기간 동안 조사되어 품종별로 상세히 기술되어야 한다.

(+) 플러스가 붙은 형질들은 “특성표에 관한 해설”에 준하여 검정을 실시한다.

1) 평가형질마다 해당열에 번호를 부여하였으며 발달 단계에 대한 참고자료를 뒷부분에 실었다.

특 성	품 종 예	번호	
(*11. 옹화개화개시시기	매우빠름 빠름 중간 늦음 매우늦음	SoulagePremiere Marigoule MarrondeChevanceaux BelleEpine MarrondeGoujouanac	1 3 5 7 9
(*12. 자화개화개시시기	매우빠름 빠름 중간 늦음 매우늦음	BouchePremiere Mangoule Boucherouge BelleEpine MarrondeGoujouanac	1 3 5 7 9
13. 유엽:청동색착생 (축지의말단부)	없음 있음	Bouchrouge BelleEpine	1 9
(*14. 성엽:크기	적음 중간 큼	Maraval Bouquette Marsol	3 5 7
15. 성엽:횡단면	폭바름 약간오목함 확실하게 오목함	BelleEpine Comballe	1 2 3
(*16. 대칭	대칭형 약간비대칭형 완전비대칭형	Marsol Bouquette	1 2 3
(*17. 성엽:길이/폭 비율	작음 중간 큼	Marsok Marronde Chevanceaux Bouquette	3 5 7
18. 성엽:신초지에 대한자세	직립형 수평형 처진형	Boucherouge BelleEpine Marronde Chevanceaux	3 5 7
19.성엽:상부의 녹색색깔	밝음 중간 어두움	BelleEpine RoussedeNay Boucherouge	3 5 7
20.성엽:하부의색깔	흰빛 밝은녹색	Marsol Boucherouge	1 2

특 성		품 종 예	번호
(*)21. 성엽:허부모양 (+)	예저형	Bouquette	1
	둔저형	Verdale	2
	심장형	Comballe	3
(*)22. 성엽:거치모양 (+)	미철형	Bouquette	1
	치아형	Marsol	2
23. 성엽:엽병의대칭	대칭형	BelleEpine	1
	약간비대칭형		2
	완전비대칭형	Marsol	3
24. 성엽:엽병의색깔	황색	Marsol	1
	녹색	BelleEpine	2
(*)25. 성엽:엽길이/엽병길이비율	작음	Maraval	3
	중간	Marsol	5
	큼	Verdale	7
26. 과실성숙개시시기	매우빠름	Bouchede	1
		Betizac	2
	빠름	PrecocMigoule	3
	중간	Marigoule	5
	늦음	Boucherouge	7
	Verdale	9	
(*)27. 과실:배발생 (+)	단배	BelleEpine	1
	다배	Laguepie	2
(*)28. 다배품종:과실:(+)배의결합력	약함	Maraval	3
	중간	PrecocMigoule	5
	강함	Laguepie	7
(*)29. 과실:종피의배침부(+)	없음	Marigoule	1
	있음	Laguepie	9
(*)30. 과실:종피의배침부정도(+)	약함	Maraval	3
	중간	Bouquette	5
	강함	Laguepie	7

특 성		품 종 예	번호
(*)31. 과실:모양 (+)	란형	Marki	1
	넓은란형	Marsak	2
	구형	Marronde	3
		Chevancaux	4
	평타원형	Marigoule	4
	Laguepie	5	
(*)32. 과실:배종의크기(+)	작음	Comballe	3
	중간	Marrond' Olargues	5
	큼	Marigoule	7
33. 과실:과피에대한(+):배종의대조	눈에갈피되지않음	RoussedeNay	1
	눈에뜸	Marigoule	2
34. 과실:광택(총포개열후즉시)	없음	Marigoule	1
	있음	BelleEpine	9
(*)35. 과실:색깔(수확기)	밝은갈색	Comballe	1
	갈색	BelleEpine	2
	암갈색		3
	적갈색	MarronduVar	4
	흑갈색	Marigoule	5
(*)36. 과실:크기	작음	RoussetedeMontpazier	3
	중간	Laguepie	5
	큼	Marigoule	7
37. 종피:인과의접착력(심성한과실)	없음	Marigoule	1
	있음	Laguepie	9
38. 인:과육의색깔	흰색	Marigoule	1
	연황색	BelleEpine	2
39. 단배품종의인:내부공동	없음	BelleEpine	1
	있음	Boucherouge	9

■ 특성해설

적용특성번호: 2

나무: 생강습성



3  
직립형



5  
반직립형



7  
산포형

적용특성번호: 21

성엽: 엽의하부 모양



1  
예저형



2  
둔저형



3  
심장형

적용특성번호: 22

성엽: 거치모양



1  
미철형



2  
치아형

적용특성번호: 27

과실: 배발생



1  
단배



2  
다배

적용특성번호: 31

과실: 모양



1  
난형



2  
넓은란형



3  
구형



4  
횡타원형



5  
횡으로 넓은 타원형

적용특성번호: 32+33

과실: 배종



과실의  
중간면 및 측면



배종



과피

■ 부 록

신청번호(담당부서 기입란)

기술적 질의 사항  
(육성자의 권리를 위하여 신청시 반드시 기입하여야 합니다.)

1. 수 종		일반명 i) <i>Castanea sativa</i> Mill [ ] ii) 중간잡종(모수기재) [ ]	
2. 신청인 성명 및 주소			
3. 신청 품종 명칭 혹은 참고사항			
4. 품종의 산지, 품종유지 방법, 번식방법			
4.1 원산지	[ ]		
i) 양묘 (모수품종에 관한 사항)	[ ]		
ii) 돌연변이(모수품종에 관한 사항)	[ ]		
iii) 발견 (장소와 시기)	[ ]		
4.2 기 타			
5. 품종의 검정 대상 형질(팔호내의 번호는 검정 지침서의 해당형질 번호임. 가장 밀접하게 부합되는 번호에 표시하여 주십시오.)			
특 성	품 종 예	번호	
5.1 옹화 개화개시 시기 (11)	매우 빠름 빠름 중간 늦음 매우 늦음	Soulage Premiere Marigoule Marron de Chevaceaux Belle Epine Marron de Goujounac	1( ) 3( ) 5( ) 7( ) 9( )
5.2 자화 개화개시 시기 (12)	매우 빠름 빠름 중간 늦음 매우 늦음	Soulage Premiere Marigoule Bouche rouge Belle Epine Marron de Goujounac	1( ) 3( ) 5( ) 7( ) 9( )
5.3 과실: 배발생 (27)	단배 다배	Belle Epine Laguepie	1( ) 2( )
5.4 과실: 모양 (31)	관형 넓은관형 구형  황타원형 황으로 넓은타원형	Marki Marsik Marron de Chevanceaux Marigoule Laguepie	1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( )
5.5 과실: 색깔(수확기) (35)	연갈색 갈색 암갈색 적갈색 흑갈색	Comballe Belle Epine  Marron du Var Marigoule	1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( )
5.6 과실: 크기 (36)	작음  중간 큼	Roussette de Montpazier Laguepie Marigoule	3( )  5( ) 7( )
6. 유사품종 및 출원품종과의 차이점 유사품종명, 유사품종과 다른형질, 유사품종의 발현상태, 출원품종의 발현상태			
7. 품종식별에 도움이 되는 기타사항			
7.1 병충해 저항성			
7.2 품종검정을 위한 특수 환경			
7.3 기타			