

논벼품종 《평도 22》호의 재배특성

김덕수, 도기완

위대한 령도자 김정일동지께서는 다음과 같이 교시하시였다.

《당의 종자혁명방침을 관철하는데서 새로운 다수확품종의 종자들을 얻어내는것과 함께 그에 대한 재배기술, 비배관리방법을 연구완성하는것이 매우 중요합니다. 종자마다 생물학적특성이 있고 자연기후조건과 토양, 비료에 대한 요구도 같지 않은것만큼 그에 알맞는 과학적인 재배기술과 비배관리방법을 연구완성하지 않으면 종자의 우월성을 나타낼수 없습니다.》(《김정일선집》 증보판 제22권 165페이지)

우리는 다수확성논벼를 육종하기 위한 연구를 진행한 결과 천알질량을 비롯한 여러 형질들에서 우량한 논벼품종 《평도 22》호를 육종하였다.

론문에서는 논벼품종 《평도 22》호를 우리 나라의 중부지대에서 1계단법으로 재배하였을 때 모내는 시기와 심는 밀도, 질소비료소비량에 따르는 자라기와 소출특성에 대하여 논의하였다.

재료와 방법

재료로는 논벼품종 《평도 22》호 T5대의 종자를 리용하였다.

시험포전의 토양은 해하성충적지이고 지력은 보통정도이다.

4월 10일부터 9월 20일(164일)까지 시험지역의 기상조건은 다음과 같았다.

10℃이상 생육적산온도 3 200℃, 해비침률 평균 50%(꽃피는 기간인 8월 1일부터 8월 15일까지 해비침률은 32.2%), 강수량 1 500mm(8월 1일부터 15일까지 15일동안의 강수량은 156.3mm)였으며 꽃눈분화시기인 7월 15일부터 30일까지 가장 높은 기온은 평균 27℃였다.

《평도 22》호 종자들을 15% 류산철용액으로 소독을 진행하여 4월 10일에 씨를 뿌리고 영양알모로 키웠다.

생육특성 및 수확구성요소, 소출에 대한 조사와 측정은 임의의 포전에 1평씩 3개의 시험구를 정하고 선행방법[1-3, 5]에 준하여 진행하였다. 질소비료(류안)는 본답에서 시기별로 전반기와 후반기에 6 : 4의 비율로 표충시비하였다.

결과 및 논의

1) 모내는 시기의 영향

먼저 모내는 시기에 따라 논벼의 소출에 큰 영향이 있으므로[3, 4] 모낸 날자가 각이한 포전에서 《평도 22》호의 수확구성요소와 소출량에 대하여 보았다.(표 1)

표 1에서 보는바와 같이 모낸 날자에 따라 이삭당 알수나 천알질량에서는 차이가 없었지만 5월 20일과 25일에 모를 낸 포전에서는 5월 30일, 6월 4일, 6월 9일에 모를 낸 포전

표 1. 모넨 날자에 따른 수확구성요소와 소출량

모넨 날자 /월.일	평당 이삭수 /대	이삭당 알수 /알	천알질량 /g	평당 소출 /kg	여분물 /%	소출 /(t/정보)
5.20	1 032.3±4.5	97.5±2.4	35.5±0.5	3.6±0.2	91.7	9.90±0.08
5.25	1 034.5±3.4	98.7±5.6	35.4±0.6	3.6±0.1	91.1	9.84±0.09
5.30	908.3±3.6	95.4±5.4	35.5±0.5	3.3±0.1	88.7	8.90±0.08
6.4	876.6±3.4	94.8±6.3	35.4±0.4	2.9±0.1	85.5	7.50±0.09
6.9	874.4±3.5	95.9±4.2	35.3±0.4	2.8±0.1	834	7.03±0.09

씨뿌린 날자 4월 10일, 수확날자 9월 20일, 질소비료량 600kg/정보, 심은 밀도 120포기/평

에서보다 평당 이삭수는 150대 정도 더 많았으며 여분물도 높으므로 평당, 정보당 소출량도 많았다. 따라서 《평도 22》호를 1계단법으로 재배할 때 모내기를 5월 20일부터 25일 사이에 하는것이 좋다는것을 알수 있다.

2) 심는 밀도의 영향

심는 밀도에 따른 자라기특성과 아지수 및 잎수변화를 조사한 결과는 그림 1, 2와 같다.

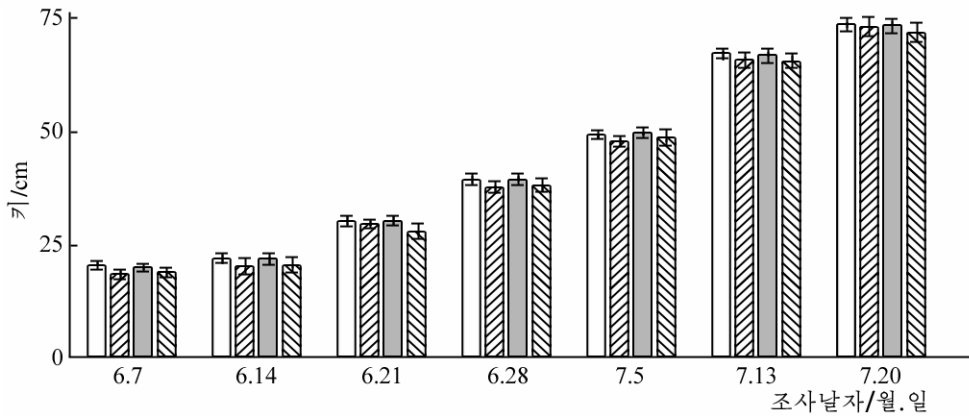


그림 1. 심는 밀도에 따른 자라기특성

□ 80포기/평, ▨ 100포기/평, ■ 120포기/평, ▩ 140포기/평;

모넨 날자 5월 20일, 질소비료 600kg/정보

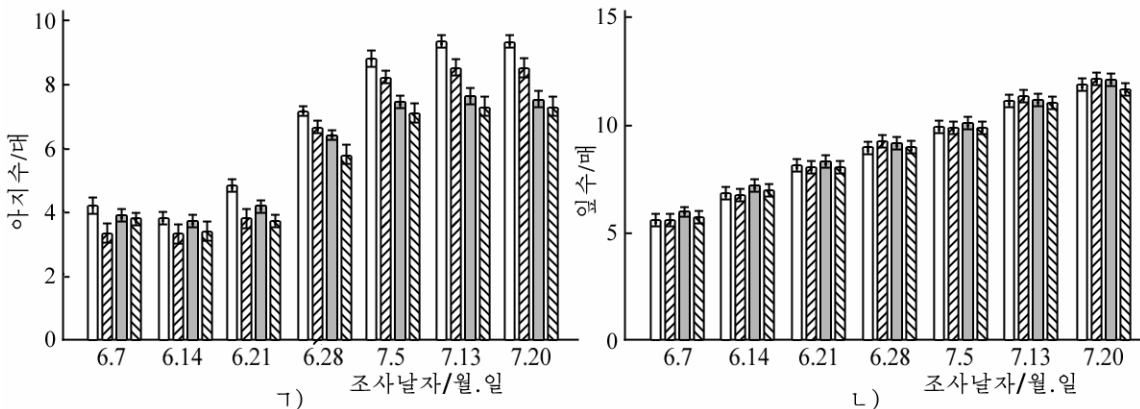


그림 2. 심는 밀도에 따른 아지수(ㄱ), 잎수변화(ㄴ)

□ 80포기/평, ▨ 100포기/평, ■ 120포기/평, ▩ 140포기/평;

모넨 날자 5월 20일, 질소비료 600kg/정보

그림 1, 2에서 보는바와 같이 심는 밀도에 따라 키에서는 차이가 없었으나 아지수는 평당 80포기에서 제일 많았고 평당 포기수가 많아질수록 아지수는 적어졌다. 그리고 잎수는 심는 밀도에 따라 큰 차이가 없었다.

심는 밀도에 따르는 소출특성을 조사한 결과는 표 2와 같다.

표 2. 심는 밀도에 따르는 소출특성

심는 밀도 /(포기·평 ⁻¹)	평당 이삭수 /대	이삭당 알수/알	천알질량 /g	평당 소출 /kg	여분물 /%	소출 /(t·정보 ⁻¹)	더난물 /%
80	1 046.6±0.6	97.3±3.6	35.7±0.2	2.6±0.2	94.4	7.36±0.06	100
100	998.6±0.7	110.4±4.3	36.1±0.2	3.2±0.2	95.1	8.95±0.05	121
120	895.4±0.8	97.6±4.6	35.4±0.1	3.1±0.2	94.3	8.76±0.06	119
140	812.5±0.7	91.1±4.6	35.1±0.2	2.5±0.2	94.4	7.08±0.05	96

모넨 날자 5월 30일, 수확날자 9월 20일, 질소비료 600kg/정보

표 2에서 보는바와 같이 천알질량이나 여분물에서는 큰 차이가 없었지만 평당 이삭수와 이삭당 알수는 평당 100, 120포기의 시험구에서 많았으며 소출도 다른 시험구들에 비해 10~20%정도 높았다. 따라서 평당 포기수를 100~120포기로 하는것이 좋다고 볼수 있다.

3) 질소비료시비량의 영향

질소비료시비량에 따르는 키, 아지수, 잎수변화특성을 조사한 결과는 그림 3, 4와 같다.

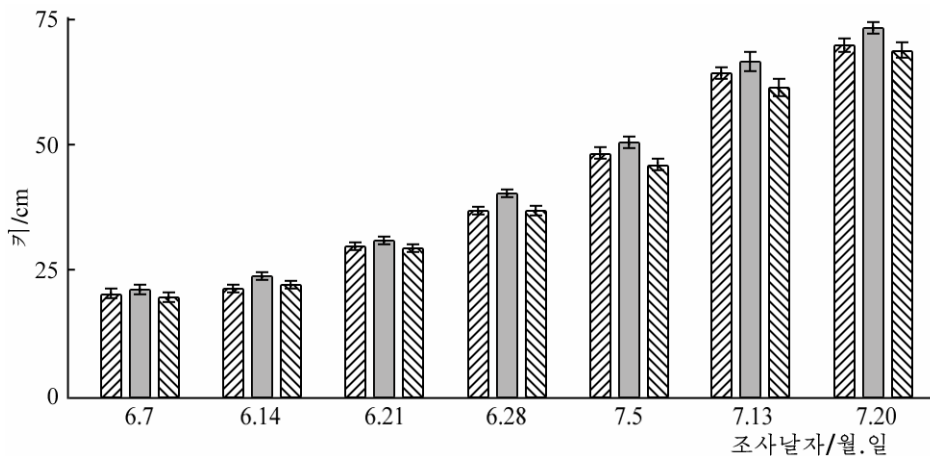
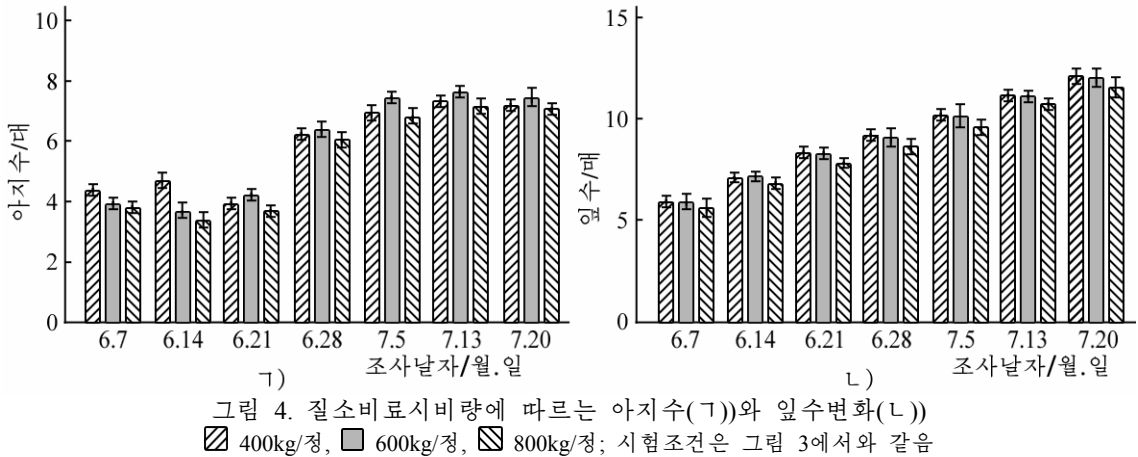


그림 3. 질소비료시비량에 따르는 자라기 특성

▨ 400kg/정, ■ 600kg/정, ▤ 800kg/정; 씨뿌린 날자 4월 10일, 모넨 날자 5월 20일, 심는 밀도 120포기/평, 포기당 대수 3대

그림 3에서 보는바와 같이 모든 시험구들에서 6월 21일후부터 자라는 속도가 빨라졌고 7월 20일까지 70~75cm정도 자랐는데 600kg/정보시비구에서 다른 시험구들에서 보다 약간 더 빨리 자랐다.

그림 4에서 보는바와 같이 질소비료시비량에 따라 아지수와 잎수의 변화에서는 큰 차이가 없었다. 아지수의 증가속도는 6월 21일후부터 높아지다가 7월 13일후부터 떨어졌으며 포기당 최대아지수는 7개정도였다. 잎수의 증가속도는 시비량에 관계없이 전기간 균일하였으며 7월 20일까지 총잎수는 11~12개였다.



다음으로 질소비료시비량에 따르는 소출구성요소와 소출특성을 조사하였다.(표 3)

표 3. 질소비료시비량에 따르는 소출특성

비료량 /(t·정보 ⁻¹)	평당 이삭수 /대	이삭당 알수 /알	천알질량 /g	평당 소출 /kg	여분물 /%	소출 /(t·정보 ⁻¹)	더난물 /%
400	926.4±3.5	97.6±3.2	35.1±0.4	3.17±0.08	92.8	8.82±0.02	100
600	1 011.6±4.4	98.6±4.2	35.4±0.5	3.52±0.07	93.4	9.85±0.03	112
800	998.2±5.5	97.4±3.6	35.2±0.5	3.41±0.07	93.1	9.49±0.02	108

씨뿌린 날자 4월 10일, 모내기 날자 5월 20일, 수확날자 9월 20일, 심는 밀도 120포기/평

표 3에서 보는바와 같이 400kg/정보의 시험구에서 600, 800kg/정보의 시험구들에 비하여 이삭당 알수나 천알 질량에서는 큰 차이가 없었으나 평당 이삭수가 80~90개 적었고 소출도 10%정도 낮았다. 따라서 질소비료를 정보당 600kg 시비하는것이 좋다고 볼수 있다.

맺 는 말

논벼 품종 《평도 22》호를 우리 나라 중부지대에서 1계단법으로 재배하는 경우 모내는 시기는 5월 20~25일, 심는 밀도는 평당 100~120포기, 질소비료(류안환산)는 정보당 600kg을 시비할 때 높은 소출을 낼수 있다.

참 고 문 헌

- [1] 강인식 등; 식물생리학전공실험, 김일성종합대학출판사, 48~52, 주체92(2003).
- [2] 지봉순; 작물시험법, 고등교육도서출판사, 28~52, 1994.
- [3] 김호춘; 논벼잎나이와 적기적작, 농업출판사, 12~24, 주체95(2006).
- [4] J. E. Sheehy at al.; Field Crops Research, 71, 77, 2001.
- [5] Md Moincel Hague et al.; The Scientific World Journal 2015, <http://dx.doi.org/10.1155/2015/326802>.

Cultivation Characteristics of Rice Variety “Phyongdo No. 22”

Kim Tok Su, To Ki Wan

The rice variety “Phyongdo No. 22” can make reasonable yields when cultivated between 20th and 25th May, in the cultivation density of 100~120 plants per Phyong and when nitrogen fertilizer (ammonium sulfate) of 600kg per Jongbo is applied in middle region of our country by the first stage method.

Key words: rice, variety, cultivation