

## 울무 논재배시 시비반응

경기도농업기술원 : 이영수, 장정희, 강창성, 김성기, 조영철

### Response of Adlay(*Coix lachryma-jobi* L. ) Cultivated in Paddy Field according to Amount of Fertilizer Application

Gyeonggi-do Agricultural Research and Extension Services

Young-Su Lee, Jung-Hee Jang, Chang-Sung Kang, Sung-Kee Kim, and Young-Cheol Cho

#### 시험목적

담수환경에 대한 적응성이 다른 작물 보다 상대적으로 큰 울무를 논에서 재배할 경우 야기되는 생육 초기 초장과 분얼의 감소 등 생육 저하와 수량안정성의 저하 등을 최소화할 수 있는 울무 논재배에 따른 적정 시비체계가 구명하여 질소, 인산, 칼리 3요소 시비량 차이에 따른 울무 생육 및 수량변화 등을 조사하여 울무 논재배에 적합한 시비관리 기술을 확립하고자 함.

#### 재료 및 방법

- 시험재료
  - 시험품종 : 상강울무
- 시험방법
  - 파종기 : 4월 하순
  - 시비량(N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O) : 15.0 - 9.0 - 6.0kg/10a 등 12수준
  - 재배법 : 50×10cm(20.0주/m<sup>2</sup>) ※ 건답직파, 담수재배
  - 기타 포장관리는 경기도농업기술원 표준재배법, 생육조사는 농진청 농사시험연구조사기준 준함

#### 결과 및 고찰

- 울무 논재배시 3요소별 생육에 미치는 영향은 질소 24kg 이하의 범위내에서 질소량이 증가할수록 논 울무의 출수기와 성숙기 등 생육기간은 단축시키는 경향이였으며, 간장, 간직경, SPAD값의 증가에도 영향을 미치는 것으로 나타났다. 하지만 인산과 칼리 각각 12kg, 9kg/10a 이하의 범위내에서 출수기와 성숙기는 물론 간장과 엽록소 함량 변화는 적은 것으로 나타났다.
- 울무 논재배시 질소 17.5kg/10a를 시용할 경우 정조수량은 384kg/10a으로 최대 수량을 보였으며, 이때 R<sup>2</sup>값은 0.9869로 고도의 유의성을 보였다.
- 울무 논재배시 인산 9.6kg/10a를 시용할 경우 정조수량은 360kg/10a으로 최대 수량을 보였으며, 이때 R<sup>2</sup>값은 0.9475로 고도의 유의성을 보였다.
- 울무 논재배시 칼리 3.9kg/10a를 시용할 경우 정조수량은 366kg/10a으로 최대 수량을 보였으며, 이때 R<sup>2</sup>값은 0.8603로 높은 유의성을 보였다.

주저자 연락처 : 이영수

E-mail : yslee75@gg.go.kr

Tel : 031-229-6104

Table 1. Growth characteristics of adlay by different amount of nitrogen fertilizer under paddy field conditions(2003~2004)

Treatment (N-P-K)	Heading Date	Maturing Date	Stem length (cm)	Stem diameter (mm)	SPAD	Leaf blight (0~9)	Oriental corn borer (0~9)	Internode lodging (0~5)
0-0-0	July 28	Sep. 26	142	9.9	22.9	2	1	0
0-9-6	July 23	Sep. 24	151	10.4	24.2	2	1	0
10-9-6	July 22	Sep. 20	168	10.6	26.3	2	1	0
15-9-6	July 21	Sep. 19	171	10.6	26.8	2	1	0
20-9-6	July 19	Sep. 20	177	10.4	28.3	2	1	1
25-9-6	July 18	Sep. 25	176	10.3	29.5	2	1	2

Table 2. Growth characteristics of adlay by different amount of phosphate fertilizer under paddy field conditions(2003~2004)

Treatment (N-P-K)	Heading Date	Maturing Date	Stem length (cm)	Stem diameter (mm)	SPAD	Leaf blight (0~9)	Oriental corn borer (0~9)	Internode lodging (0~5)
0-0-0	July 28	Sep. 26	142	9.9	22.9	2	1	0
15-0-6	July 23	Sep. 20	160	10.3	27.3	1	2	0
15-6-6	July 21	Sep. 19	168	10.4	27.6	2	1	0
15-9-6	July 21	Sep. 19	171	10.6	27.0	2	1	0
15-12-6	July 20	Sep. 19	175	10.5	29.6	2	1	1

Table 3. Growth characteristics of adlay by different amount of potassium under paddy field conditions(2003~2004)

Treatment (N-P-K)	Heading Date	Maturing Date	Stem length (cm)	Stem diameter (mm)	SPAD	Leaf blight (0~9)	Oriental corn borer (0~9)	Internode lodging (0~5)
0-0-0	July 28	Sep. 26	142	9.9	22.9	2	1	0
15-9-0	July 20	Sep. 19	177	10.5	28.3	2	1	1
15-9-3	July 20	Sep. 19	172	10.4	27.3	2	1	0
15-9-6	July 21	Sep. 19	171	10.6	26.8	2	1	1
15-9-9	July 21	Sep. 20	167	10.5	27.0	2	2	0

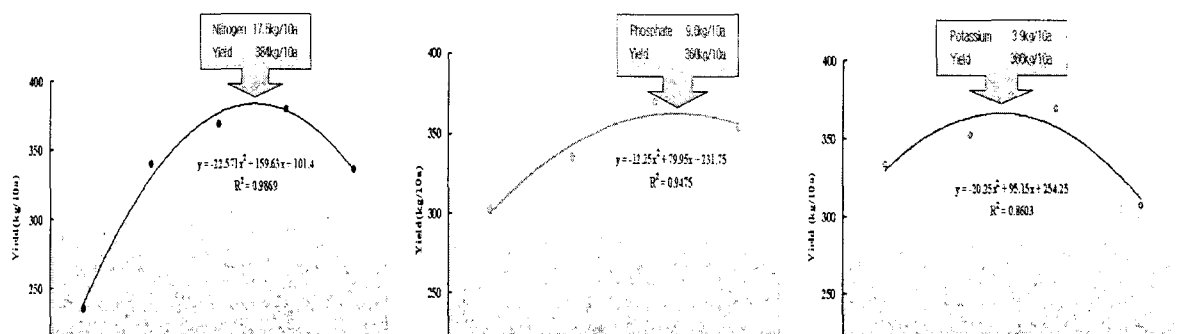


Fig. 1. Estimation of maximum yield of adlay according to amount of fertilizer application.