

D-D1-25

벼-자운영 작부체계에서 바이러스 발생정도에 따른 수량 변화
Yield Variation as affected by Virus Incidence at Rice-Vetch Cropping System

이병진^{1*} 오병근¹ 오성환¹ 김준환¹ 김상열¹ 황운하¹ 안종웅¹ 구연충¹ 최진용²

Byeong-Jin. Lee,^{1*} Byeong-Geun Oh¹, Seung-Hwan Oh¹ Jun-Hwan Kim, Sang-Yeol Kim¹, Woon-Ha Hwang¹, Jong-Woong Ahn¹ Yeon-Chung Ku¹ and Zhin-Ryong Choi²

작물과학원 영남농업연구소² 경상대학교 농업생명과학부

¹Yeongnam Agricultural Research Institute, NICS, RDA, Miryang 627-823, Korea

²College of Agriculture and Life Science, Gyeongsang National University, Jinju 660-701, Korea

본 연구는 2006년도 영남농업연구소의 자운영담에 주남벼를 공시하여 직파재배, 무경운 이앙, 부분경운이앙, 관행 이앙 등 재배법을 달리하여 재배양식별 바이러스 발생정도 및 수량의 감소정도와 현미품위 변화를 조사하였다. 그 결과를 요약하면 다음과 같다. 바이러스 발생정도는 대조구를 제외한 나머지 시험구에서 포기별로는 100%에 가깝게 발생 하였으며, 이병경율은 담수직파, 무경운, 부분경운, 관행 순으로 발생하였다. 대조구에 비하여 수량의 감소가 담수직파와 부분경운에서 70% 이상, 관행구에서 50%이상 이었다. 수량감소 요인으로 수당립수와 등숙률이 가장 크게 작용하였다. 현미의 완전미율은 부분 경운구가 가장 높았지만 전체 수량이 낮아 대조구에 비해 수량이 현저히 낮았다. 대조구에서 현미 완전미율이 낮은 원인은 다른 시험구에 비해 동할미가 많았다. 간장 단축에 따른 수량감소 정도는 10% 단축에 수량은 16% 감소하였으며, 40%이상 단축 되면 70%이상 수량이 감소하는 결과를 나타내었다. 수량감소 요인으로 수당립수의 감소와 등숙률 저하가 가장 크게 작용하였다. 간장 단축이 20%이상에서는 천립중도 감소하는 경향을 보였다. 자운영담 벼 재배에서 바이러스 발생에 의한 피해를 줄일 수 있는 방법으로 바이러스 저항성 품종을 재배하거나, 바이러스 병원균을 매개하는 애벌레와 끝동매미충을 방제하여 바이러스의 발생을 줄여야 할 것이다.

*교신저자 : Pone +82-55-350-1176 Email : leebj04@rda.go.kr

D-D1-26

Phytotoxic activity of barnyardgrass' soil and its component of phytochemicals

Tran-Dang Khanh, Sun-Joo Lee, Luong-Chi Cong, Eun-Young Kang, Su-Hyun Seo, Jung-Kuk Ahn, Kwang-Ho Kim, and Ill-Min Chung

Department of Applied Life Science, College of Life and Environment Science, Konkuk University, KwangJinKu HwaYangDong, Seoul, 143-701

Barnyardgrass is one of the most noxious paddy weeds, causes great troublesome to many crops worldwide. In a bioassay, extract of paddy soil infested with barnyardgrass showed strong but selective suppression on growth of rice, whereas growth of barnyardgrass itself was the least influenced, as well as rice was inhibited by greater magnitude than other crops. By the use of a separation resin, eighteen compounds belonging to terpenoids, derivatives of cinnamic acid and ferulic acid, long-chain fatty acid, and steroid that potentially involved in the phytotoxic activities in barnyardgrass soil were isolated and identified by GC-MS. Of which quantities of linalood, 4-terpinenol, coumaran, methyl phenethyl ketone, and methyl ester cinnamic acid were 1.42, 0.37, 0.02, 3.12 $\mu\text{g g}^{-1}$ wet soil, respectively. The present study demonstrates that barnyardgrass obtains strong allelopathic properties and it releases phytotoxins into soil field to compete with rice and other paddy weeds in its vicinity by chemical pathway.

*Correspondence author e-mail: imcim@konkuk.ac.kr (02-450-3730)