

벼 친환경재배에서 이앙시기별 왕우렁이 크기에 따른 잡초방제효과

최현규^{1*}, 이재철¹, 정종태¹, 윤여태¹, 이순계¹, 이광원¹

¹충남예산군 신암면 추사로 167 충청남도농업기술원 작물연구과

[서론]

친환경적으로 잡초를 방제하기 위해 오리, 왕우렁이, 쌀겨, 종이멸칭, EM, 기계제초 등을 활용하고 있는데 쉽게 구할 수 있고 비용이 저렴한 왕우렁이를 이용하는 농가가 증가하고 있다. 왕우렁이에 대한 잡초방제효과는 종이멸칭이나 기계제초보다 효과가 우수하지만 제초제 사용에 따른 비용보다 친환경 자재를 이용한 방제비용이 높고 왕우렁이의 경우 수온이 20~33°C범위에서 잘 자라 기상환경 변화에 따른 활동력이 떨어지고 폐사율이 증가될 수 있는 문제점을 갖고 있다. 따라서 본 연구는 이앙시기별 경제적이면서 잡초방제효과가 높은 왕우렁이 크기를 설정하고자 수행하였다.

[재료 및 방법]

시험품종은 삼광벼로 5월 중순, 하순, 6월 상순 3시기에 이앙하였다. 왕우렁이는 10a당 대패(200~300마리/kg) 5kg을 이앙 후 5일, 중패(400~500마리/kg) 3kg을 이앙 후 3일, 치패(1,000개이상/kg) 1kg을 씨레질 직후 각각 방사하였다. 벼 생육과 잡초방제효과는 이앙후 40일에 초종별로 조사하였다.

[결과 및 고찰]

5월 16일 이앙 후 10일간 논물의 수온은 16.5°C~33.5°C로 편차가 심하게 나타났다. 이앙시기별 벼 생육특성은 5월 중순 이앙에서 초장과 분얼수가 가장 적었으며, 왕우렁이 크기별로는 5월 중순과 하순이앙에서 치패와 중패 투입의 생육이 좋았으나 6월 상순은 대패 투입의 생육이 양호하였다. 잡초방제효과는 5월 중순의 경우 중패 투입에서 방제효과가 높았으며 5월 하순과 6월 상순은 크기에 상관없이 대체적으로 방제효과가 높게 나타났다. 초종별로는 치패투입에서 올챙이고랭이, 올방개, 대패투입에서는 마디꽃, 톱니나자스말 등이 방제가 어려운 것으로 나타났다. 수량은 5월 하순 이앙에서 높았고 5월 중순 이앙에서 가장 낮았다. 무제초 대비 왕우렁이 투입시 높은 수량특성을 보였는데 왕우렁이 크기별로는 5월 중순 이앙시 중패 투입에서 수량이 가장 높았고 5월 하순은 치패와 중패 그리고 6월상순은 중패와 대패 투입시 수량이 높게 나타났다. 이앙시기별 및 왕우렁이 크기별 수량차이가 인정되었으며 이앙시기에 따른 왕우렁이 크기별 수량이 유의적인 차이를 보이는 것으로 나타났다. 쌀 품질은 왕우렁이 투입시 무제초 대비 품질이 높았으나 크기별 품질특성 차이는 뚜렷하지 않았다. 이앙 시기별 왕우렁이 크기에 따라 제초효과에 차이를 보이고 있어 왕우렁이의 크기나 투입시기에 대한 선택이 중요할 것으로 판단되어진다. 치패는 환경적응성이 낮고 대패는 활동력이 떨어져 기온이 낮은 5월 중순은 치패와 대패에 비해 중패를 투입하는 것이 유리하며 5월 하순과 6월 상순은 제초효과나 경제적 인 면으로 볼 때 치패와 중패를 투입하는 것이 유리한 것으로 판단되었다.

*주저자: Tel. 041-635-6054, E-mail. popcorn30@korea.kr