

PA-023

이상기후에 따른 주요 C3 및 C4 발 잡초 발아 및 생육 변화

장세지¹, 박민희¹, 박현화¹, 이옥기¹, 국용인^{1*}¹전라남도 순천시 중앙로 순천대학교 생명산업과학대학 한약자원개발학과

[서론]

기후변화는 기후 의존도가 높은 농업에 전반적인 영향을 미쳐, 안정적 농업생산에 위기를 초래하여 새로운 병해충이나 잡초가 발생하고 있으며, 농작물 재배 환경의 변화로 수량 및 품질의 저하가 우려되고 있다. 또한 기후변화로 인해 여름에는 고온다습한 아열대성 기후가 나타나고 있고, 겨울에는 무상일수가 길어져 평균온도가 상승하여 여름에는 아열대성 잡초가, 겨울에는 월동잡초가 우점될 것으로 예상되고 있다. 따라서 본 연구목적은 온도변화에 C3와 C4 주요 발잡초에 대한 발아 및 생육 정도를 조사하여 추후 기후변화에 따른 작물 안정적인 생산성에 대책 마련에 사용하고자 하는 데 있다.

[재료 및 방법]

C3 잡초 흰명아주, 어저귀, 망초와 C4잡초 바랭이, 강아지풀, 쇠비름을 2020년 3월10일부터 4월7일까지 1주일 간격으로 포트에 파종하여 순천대학교 생명산업과학대학 건물에 비가림만 된 시설에 두었다. 첫 번째(I, 3월 10일), 두 번째 (II, 3월 17일), 3번째 (III, 3월 24일), 4번째 (IV, 3월 31일), 5번째(V, 4월 7일)로 나누어 파종하였다. 파종 후 발아소요일수와 파종 후 56일째에 초장과 광합성 효율을 조사하였다. 파종 후 재배기간까지 온도변화(SATO-DATALOGGER(SK-L200THIIIα))를 측정하였다. I, II, III, IV 및 V의 재배기간에 평균온도는 각각 12.9, 14.4, 15.4 16.7 18.2℃이었다.

[결과 및 고찰]

C3 잡초 흰명아주, 어저귀, 망초와 C4잡초 바랭이, 강아지풀, 쇠비름을 파종기간에 평균온도가 다른 조건하에서 발아소요일수를 알아본 결과 I(재배기간 중 가장 낮은 평균온도)기간에 쇠비름의 발아소요일수가 53일로서 가장 길었고, 망초, 바랭이, 강아지풀은 41일, 흰명아주는 33일 그리고 어저귀는 17일로 가장 짧았다. 4월7일까지는 발아소요일수가 쇠비름>망초>바랭이=강아지풀>어저귀 순으로 짧았으나 그 이후 기간부터는 모든 초종이 10일 정도를 보였다. 또한 파종 후 56일에 조사한 재배기간 I-V의 초장은 파종 후 재배기간 평균온도가 증가할수록 커지는 경향을 보였고 주로 어저귀, 바랭이, 강아지풀의 초장은 증가폭이 컸다. 그러나 C3와 C4잡초간에 발아소요일수와 초장은 일정한 경향을 보이지 않았다. 또한 이들 초종간에 광합성 효율도 차이가 없었다. 따라서 잡초 생장기간 온도증가에 따른 초종의 생육 및 초종의 천이 등이 예상된다.

[사사]

본 논문은 농촌진흥청 공동연구사업(과제번호: PJ01510304)의 지원에 의해 이루어진 것임

*주저자: Tel. 061-750-3286, E-mail. yikuk@sunchon.ac.kr