P - 90

제충국의 계통별 추출방법에 의한 살충활성

김선곤, 김도익, 고숙주, 강범용, 김홍재, 김정근
전남농업기술원 친환경연구소

제충국 5계통의 추출 부위 및 방법에 따른 살충효과 검정을 위해 제충국의 잎, 꽃, 전초를 대상으로 에탄올, 에탄올+유화제, 증류수에 각각 넣어 상온에서 24시간 동안 추출하였다. 대상해충은 점박이응애, 벼멸구, 목화진딧물로서 살비율과 살충율을 조사한 결과는 다음과 같다.

제충국 계통의 꽃을 에탄올로 추출한 0718계통이 점박이응애에 대해 5일째에 63.8%의 높은 살비율을 나타내었다. 에탄올에 유화제를 혼합하면 에탄올 단독으로 살포한 것 보다는 5일째에 살비율이 더 높아져 69.4%의 살비율을 나타내었다. 유화제 혼합의 경우 초기 1일째의 살비율은 에탄올 단독 추출액보다 살비율이 낮았지만 시간이 경과할수록 살비율이 높아져 유화제에 의한 잔류효과가 큰 원인인 것으로 판단된다. 물로 추출하면 에탄올보다 효과가 떨어져 1일째에 13.4-25.2%의 살비율을 나타내었다. 제충국 줄기를 용매별로 추출하였을때 에탄올에서는 0721계통이 5일째 42.7%, 0718이 40.8%를 나타내었으며 유화제를 혼합하여도 효과가 꽃보다는 더 낮아 54.6%와 57.5%를 나타내었다.

제충국 꽃에 대한 벼멸구의 살충율은 에탄올로 추출한 것은 초기 살충율이 15-23.7% 이지만 시간이 경과할수록 증가폭이 크지 않았다. 0718계통은 5일째에 42.4%의 살충율을 나타내었으나 유화제를 첨가하면 5일째에 65.4%의 비교적 높은 살충율을 나타내었다. 줄기 추출액은 0718계통을 에탄올 추출하여 유화제를 첨가한 경우 33.3%의 살충율을 나타내어 줄기 자체의 살충성분은 높지 않았다.

제충국 꽃에 대한 목화진딧물의 방제효과는 초기에는 어느 정도 유지되었으나 진딧물의 산자수가 증가하는 특성으로 인해 시간이 경과할 수록 살충율은 하락하였다. 그러나 0721계통의 유화제 혼합의 경우 1일째에 53.6%까지 살충율이 증가하였으며 3일째에 39.1%를 유지하여 이 계통을 이용하여 보조제를 추가하는 시험이 필요할 것으로 보인다.