

잡초문제와 제초제의 이용전망

특정약제 소비편중은
신제초제 수용에 장벽
소면적 재배 경제작물용
제초제 보급 절실



구 자 옥
전남대학교 농과대학 교수

잡초문제와 잡초방제의 필요성은 근래에 이르러 더욱 부각되는 실정이다. 이는 두 가지 관점에서 이유를 찾을 수 있겠다.

첫째는, 다른 선진국에서 이미 그러하였듯이, 우리나라의 농업이 당면하는 문제가 과거에는 생산량이나 수량성에 있다가 현재에는 토지·자본·노동 등의 생산성으로 옮겨가게 된 데 있다.

둘째로는, 비료나 농약, 특히 제초제를 사용하게 되었거나 또는 작업의

기계화, 작부의 조기화 및 환경조성을 위한 각종의 인위적 시설화에 따른 생태조건변의 변동과 이로인한 새로운 문제 잡초종의 돌발적인 발생에 있는 것으로 보인다.

이런 관점에서 잡초문제와 제초제의 이용성이 전망되어야 할 것이다.

1. 잡초방제의 현안문제

지금까지, 잡초는 식물의 범주에 속하기 때문에, 작물을 동태적(動態

的)으로 가해하는 병이나 해충에 비하여, 정체적(停滯的)으로 보는 경향이 있었다. 그러나 앞에서도 언급하였듯이, 농경지의 식물생태적 환경조건은 돌발적이면서도 끊임없이 바뀌고 있기 때문에, 잡초의 발생양상도 이에 걸맞게 돌변하는 양상을 띠게 되었음에 틀림이 없다.

예를 들어, 우리 사회가 복잡하게 발전됨에 따라 상상하기도 어려웠던 기상천외의 직업이 다양하게 분화되어 나옴을 흔히 실감할 수 있다. 뿐만 아니라, 수많은 종류의 법규와 강도높은 벌칙 아래에서 더욱 강력하고 교묘한 범죄가 끊임없이 출현되고 있음도 우리는 쉽게 알 수 있다. 또한 아무리 강한 압제하에서도 부단한 저항과 극복이 있음을 우리는 과거나 현재의 역사에서 자궁할 수가 있다. 우리 사회에서의 현안문제가 바로 이러한 데에서 비롯되고 있듯이, 작물의 생산성을 높여야 하는 농경지관리에서의 잡초문제에 대한 대책구상의 현안문제도 바로 이러한 식물생태적 특성에서 비롯될 것으로 판단된다.

즉, 최근의 잡초문제는, 농사법의 변화나 제초제를 비롯한 농약과 비료의 사용 및 농기계 사용 등에 반응하면서, 첫째는 잡초의 발생 및 생육량이 증가되고 있으며, 둘째는 잡초종수가 늘어가고, 셋째는 숙근성을 비롯한 악성잡초종의 우점경향이 분

명해지고 있으며, 넷째는 제초제에 대한 저항성이 속출하고, 다섯째는 발생에측을 벗어나서 돌발적으로 만연하는 일년생 초종의 문제를 간과할 수 없다는 점을 들 수 있겠다. 이에 반하여, 양질다수성(良質多收性)을 지향하며 육성되는 작물품종들은 기상 및 생물재해성 환경에 더욱 취약해지고 있어서 더욱 섬세하고 철저한 보호조건을 전제로 재배되어야 하는 실정이라 하겠다.

작물의 요구조건만을 우선하여 고도의 영양, 기상조건을 투여하고, 초급의 강력한 농약을 투여하면서 영농을 해야 할 것인가? 또 이런 방편으로 과연 근원적인 문제가 해결될 수 있을까? 이로 인한 새로운 문제의 출현을 예측하지 않아도 될 것인가? 오늘, 우리가 당면하게 되는 잡초방제상의 현안문제는 바로 여기에 있을 것이다.

2. 제초제의 이용현황

우리나라에서의 제초제 이용은, 선진국에 비하여 이해하기 어려울 정도로 뒤늦게 시작되었던 것으로 생각된다. 그나마도 수도용 중심이었고, 토양처리용이 대부분이었으며, 시초에는 일년생잡초를 주로 방제할 수 있는 것들이 대부분으로 심한 편중현상을 보여 왔다고 할 수 있다.

1988년말을 기준하여 볼 때, 등록되어 있는 제초제가 전체적으로 69 품목이어서 이제는 제법 많은 종류의 제초제 이용이 가능한 것으로 보인다. 그러나, 이들도 위에서 언급한 편중된 기능상의 분포를 나타내고 있어서 실제로 우리가 재배하고 있는 수많은 종류의 작물포장에 선택적으로 적용시켜 사용하는 데는 너무 종류가 미흡한 실정이라 하겠다.

즉 이들 가운데 절반의 종류는 대체로 눈에 쓰이도록 개발되어 있으며, 따라서 잡초의 피해가 논보다 밭에서 더욱 심각한 실정인데도 밭에 사용할 제초제는 제한되어 있다. 이는 밭의 경우, 수없이 많은 종류의 작물이 다양다기한 입지하에서 재배되고 있으며, 이로 인하여 훨씬 많은 종류의 잡초종들이 만연케 되므로 현실적인 문제가 제기되지 않을 수 없다.

즉 전체의 절반비중을 차지하는 밭 제초제들도 대부분은 재배면적이 큰 작물포장을 위하여 개발된 것일 뿐으로, 경제성은 있으면서도 재배면적이 적은 소면적작물인 참깨나 무우, 수박, 양배추, 토마토, 딸기, 담배 등에 사용할 수 있는 제초제는 불과 한 두종씩에 지나지 않는다. 재배법이 더욱 까다롭고 품질문제를 더욱 엄밀히 다루어야 할 특수한 작목이나 약용·조미용 및 관상용이나 공업원료용의 작물에 대한 제초제는 아예 개

발조차 되지 않은 경우가 허다하다.

우리나라에서의 제초제 이용 실태로 보아 더욱 문제가 제기될 수 있는 것은, 전체적인 사용량으로 보아 불과 몇몇의 제초제가 그 대부분을 차지하는 실정에 있다고 하겠다. 수도 용으로 「부타」, 밭 및 원예용으로 「알라」, 과수원 및 비농경지용으로 「파라코」로 대별되고 있어서 이들 제초제가 사용량으로 보아 우리나라 전체 제초제 소비량의 대부분을 차지해오고 있다는 점이다.

벌써 십수년 이상에 걸쳐 특정 제초제 몇몇에만 의존해 오고 있는 우리나라 농민들의 편중된 제초제 경험은 제초제의 기능과 사용원리에 대한 곡해와 편견을 갖게 하며, 더 나아가서는 새로운 제초제의 수용과 이용에 대한 장벽을 만들기도 한다.

제초제에 대한 경험이 뒤늦게 조성되면서도, 제초제에 대한 인식이 특정 약제에 국한하여 고정되기 때문에, 끊임없이 변천해 가는 잡초의 동태적인 문제에 대처하기가 점점 어려워져 가고 있다는 점이다.

문제로 제기되어야 할 또 다른 관점의 하나는, 대부분의 국내등록제초제가 거의 토양처리제에 국한되고 있다는 점이다. 현실적으로 보아서, 토양처리제의 사용으로 인한 약해나 또는 약효저하가 우려되는 사질 및 누수토의 분포가 밭의 경우는 전체의

21.3%, 논은 31.2%에 이르는 것으로 알려지고 있다. 여기에 저위생산 요건이나 특수토양여건을 띠고 있는 토양까지 합산해 본다면 그 비율은 훨씬 증가할 것으로 예상된다. 이런 지역에서는 “제초제 사용을 제한하라”는 지침만으로 아무런 대책이 되지 않는다. 제초제를 대신하여 손으로 방제하는 데 따른 생산성 저하의 문제는 누가 감당해야 할 것인가.

이와 아울러, 농업생산의 기업화에 따른 농작업의 직파대책과 엄청난 간척가능지에서의 직파대책으로서 안전선택적인 제초제 사용법이 시급하게 해결되어야 할 현안의 문제이며, 또한 독성 문제로 논란되고 있는 수중제초제의 대체 방안도 현실적으로는 안이하게 해결하기는 어려운 우리의 과제로 생각이 된다.

3. 제초제 개발전망

1989년 현재, 다른 어떤 종류의 화학제나 농약 종류보다도 제초제의 개발과 등록을 위한 시험절차는 까다롭고 어렵게 규정되고 있다. 이런 어려움 속에서 일년생과 다년생잡초를 보다 안전하고 확실하게 방제할 수 있다는 혼합제, 소위 「일발처리제」가 유행처럼 중점적으로 개발·등록되고 있는 실정에 있다. 물론 토양처리제의 형태인 것이 대부분이다.

또한 밭에 적용가능한 제초제들도 그 숫자를 늘려가며 등록이 되고 있음도 사실이다. 이로써 어느 정도의 완급한 잡초문제는 손쉽게 해결될 실마리를 찾게되는 것으로 느껴지기도 한다.

그러나 앞절의 “제초제 이용현황”에서 제시한 현안문제들의 대부분은 외면된채 그대로 남겨지게 된다. 과연 최근의 개발실태나 그 추세로 보아 앞의 어떤 문제가 근원적으로 해결될 수 있겠는가.

4. 몇가지 제언

앞으로 우리나라에서의 제초제 개발방향을 보완·제시하기 위하여 몇 가지 의견을 제언코자 한다.

첫째는, 새로운 화합물의 탐색이나 등록도 중요하지만, 비록 고전적인 물질이라 하더라도 쓸모와 쓰는법을 개선하여 나가는 노력도 중요하다. 화합물의 구조를 바꾸거나 제형을 새롭게 보완하여 안전성·선택성·이용성을 향상시킬 수 있다면 더없이 경제적인 대책일 수 있을 것이다.

둘째로, 가급적 농경지의 토양 특성이나 물관리 특성등에 관계없이 사용되고, 작용기작이 발현될 수 있는 잡초발생후의 경엽처리용 제초제 개발이 요망된다. 이 가운데서도 흡수 이행형보다는 다소 작물체에서의 약

해증상이 있더라도 접촉고살이 되는 유형의 제초제가 바람직할 것으로 보인다.

셋째로, 소면적에서 재배될 뿐이라도 우리나라에서의 생산이 크게 의미를 갖는 소면적작물에 대한 기존제초제의 사용법 확대개발 혹은 신규제초제의 개발이 이루어져야 할 것이다. 기존의 등록약제에 대해서는 약해유무를 검정하는 절차만으로도 적용확대를 가능케 할 수 있을 것이다.

넷째로, 직파작물에 안전하게 쓸 수 있으면서도 살초스펙트럼이 일반적으로 큰 제초제를 개발하는데 주력

해야 할 것이다.

다섯째, 혼합제(package mixture)의 개발도 중요하지만 상이한 약제의 체계처리방법연구나 혼용제(tank mixture)의 개발도 필연적인 연구방향이다. 우리나라의 경우에 농약연구소나 농약공업협회의 활동을 주안으로 하는 품목고시의 내용만으로 모든 것일 수 없으며, 농촌진흥기관을 위시한 각계각층의 연구에 의한 사용법 다양화 및 고정화 절차도 필수 불가결한 것으로, 이들이 조화되어 제초제 이용성의 모든 것이 되도록 해야 할 것이다.

토막뉴스

농약공급가격 부가세면제

농어업용자재에 영세율적용

올해부터 농민과 어민이 농·어업용 기자재를 구입할 때 부가가치세의 부담이 완전히 없어진다.

정부는 농·어업용 기자재에 대하여 부가가치세 영(0)세율이 적용되도록 조세감면법이 개정됨에 따라 동법에서 위임된 사항 및 그 시행과 관련, 「농·어업용 기자재에 대한 부가가치세 영세율적용에 관한 특례규정(대통령령 제12,626호)」을 지난 2월 21일 공포했다.

이에따라, 종전에는 농어민이 농약, 비료, 농기구, 어망등 농어업용 기자재를 구입할때 부가가치세를 부담 하였으나 올해부터는 이를 완전면세(0세율적용)토록 하여 농어민의 부담을 덜게했다.