

지속적 이상기후에 따른

농약안전사용 중요성 더욱 절실

평균·최저기온 높고 일조시간 짧아 병해충 발생양상 다양해져
과대선전 지양, 농약안전사용 홍보 최선 다해야

홍보부

우리나라 는 물론 세계가 엘니뇨 및 지구 온난화의 영향으로 많은 기상재해를 겪고 있다. 특히 우리나라는 지난해의 이상난동으로 각종 병해충의 월동량이 많았을 뿐만 아니라 금년들어 월동 병해충의 예찰 채집량도 증가해 올 농사에 많은 어려움이 예상된다.

올 4월부터 지난 6월 5일까지의 기상상황을 보면 평균기온이 17.4℃로 지난해 보다는 1.0℃, 평년보다는 1.4℃가 높았고 최저기온은 전·평년 보다 1.0~4.7℃ 높았다. 한편 같은 기간의 강수량은 총 245.5mm로 지난해보

다는 14.4mm, 평년보다는 68.1mm가 많았으며 잦은 강우로 햇빛이 비치는 일조시간은 총 378.9시간으로 전년 보다 98.1시간, 평년보다는 114.5시간이 적었다.

이에 따라 벼물바구미의 경우 예년에는 4월말~5월초부터 활동을 시작했으나 금년에는 이상고온으로 활동시기가 10일정도 빠르고 발생량도 증가했는가 하면 잦은 강우와 고온으로 보리에는 붉은곰팡이병이 약 10년만에 발생해 보리농가에 큰 피해를 주기도 했으며 천안에서는 포도에 치명적인 일명 '필록세라'라는 포도뿌리혹벌레가 67년 이후 31년만에 발생해 재배농가의 시름

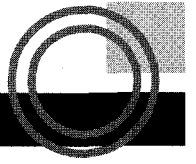
을 더해주고 있다.

이와같은 이상기온에 따른 병해충 발생양상의 변화에 따라 올바른 농약사용의 중요성이 더해가고 있는데 안전사용에 특별한 관심을 갖지 않으면 뜻하지 않은 약해로 피해를 입을 수 있다.

일반적으로 약해는 어떻게 일어나는가를 알아보고 특히 이상고온 조건에서 주의할 사항들을 알아본다.

약해원인 다양하니 사용부주의가 대부분

농약의 약해는 일반적으로 농약의 조건, 작물의 조건, 환경의 조건 등 여러 요인이 관계된다. 즉 같은 농약을 같은 작물에 사



용했다고 해도 토양조건, 기상조건, 재배환경 조건에 따라 약해가 발생하기도 하고 약해가 없기도 하다. 따라서 실내조건이 아닌 자연조건에서 약해의 발생원인을 찾아 낸다는 것은 매우 어렵다.

약해의 발생원인은 농약적 측면과 작물적 측면 그리고 기상적 측면에서 살펴볼 수 있다. 농약적 측면에서는 우선 본질적인 면에서 유효성분의 종류, 제형, 물리 화학적 특성, 분해대사적 측면에서 검토가 필요하다. 처리조건 면에서는 토양 경엽처리 등 처리부위, 처리량, 혼용·근접살포 등 처리방법의 검토가 필요하다. 그러나 농약적 측면에서는 농약을 등록할 때는 물론이고 시중에 유통중일 때도 수시로 분석검사가 이루어지고 있어 큰 문제가 없는 것으로 평가되고 있다.

한편 작물적 측면에서는 작물의 종류 및 품종, 생육기 등에 따라, 그리고 노지 멀칭재배 등 재배형태, 시비방법, 토양의 조건, 후작물인지의 여부가 약해발생요인으로 지적된다. 기상조건으로는 농약 살포 전 후의 온도, 습도, 일조시간 등이 약해 발생요인으로 검토된다.

최근 농약에 의한 약해발생 사례의 원인을 종합해 보면 첫째, 혼용가부를 살펴보지 않은 무분별한 농약혼용에 의한 약해이다. 최근에 농과원에 접수된 농약 피해 민원중 40%정도가 농약혼용에 의한 피해인 것으로 나타났다. 둘째, 적용대상 작물이 아닌 작물에 사용함으로써 일어난 약해이다. 그러므로 농약을 구입하거나 사용하기 전에 작물과 품종에 적용되는 농약인지를 반드시 확인한 후 사용해야 한다. 셋째, 재배방법에 따른 약해문제이다. 최근 작물의 재배형태가 시설재배 및 비닐피복, 점적관수 등 다양화되고 지역마다 재배방법이 달라 이로인한 약해가 종종 발생되고 있다. 넷째, 사용부주의에 의한 약해이다. 다섯째, 살포 농약이 인근의 다른 작물에 날라간 피해 등이 대부분이다.

따라서 농약은 사용하기 전에 사용설명서(라벨)를 세심히 읽고 모르는 사항이나 의심나는 사항은 가까운 이웃이나 지도기관 또는 농약제조회사에 문의하는 등 주의사항을 충분히 이해한 후 사용하면 약해는 충분히 예방할 수 있다.

농약은 한낮 뜨거운 때를 피해

아침 저녁 서늘할 때 바람을 등지고 살포하는 것이 가장 중요하며 살포자의 중독사고 예방을 위해 마스크, 고무장갑, 방제복 착용 등 안전사용 장비를 갖추고 안전사용수칙을 철저히 지켜야 한다.

올해와 같이 이상고온이 계속되는 조건에서는 농약이 어떠한 작용특성을 나타내는지에 대해 알아본다.

증발량이 늘어난다

농약은 일반적으로 보통기온에서 물보다는 증발하기 어렵다. 그러나 농약을 물에 타 묽은 수용액의 형태가 되면 농약성분은 대단히 쉽게 증발하게 되는데 기온이 높을수록 뜨거운 지열에 의해 공기중으로 날아 오르는 농약성분이 많아진다. 따라서 더울 때 농약을 살포하면 살포종사자는 숨을 쉴 때 공기중으로 날아 오르는 농약성분을 많이 마시게 되고 그만큼 중독사고의 위험이 높아지게 되며 농약성분이 증발하는 경로에 있는 식물체의 잎이나 줄기부분이 연약한 경우에는 쉽게 약해를 입을 수 있다. 뿐만 아니라 농약이 작물체에 남아 있는 시간이 짧아지므로 충분한 약효를 얻을 수 없어 약효가 떨어

.....

고온과 잦은강우 등 이상기후가 지속됨에 따라 약해사고가 발생되거나 약해로 오인받을 소지가 많으므로 과대선전을 지양하고

농약을 올바르게 사용함으로써 중독사고 및 약해방지, 잔류없는 안전한 농산물을 생산, 공급할 수 있도록 농약안전사용 홍보에 최선의 노력을 다해야겠다.

.....

졌다다는 생각을 갖게 된다.

이상화학적반응이 일어나기 쉽다

농약은 고온일수록 화학적 변화가 쉽게 일어나 개봉하지 않은 농약일지라도 약효보증기간이 짧아지는 것은 물론 작물체에 살포한 농약도 기온이 높으면 비정상적인 화학반응을 일으켜 약해를 쉽게 일으키게 된다.

특히 고온조건에서의 무분별한 섞어쓰기는 혼용한 약제간의 화학반응을 촉진시켜 약해사고를 스스로 불러들이는 결과를 초래해 심각한 경제적 손실을 입을 수 있다. 또한 토양중에서는 미생물 활동이 왕성해져 농약의 분해, 소실이 쉽게되므로 토양잔류량이 적어질 수 있다. 그러나 반대로 충분한 약효를 얻기위해 살포횟수나 살포량을 늘린다면 농

약 사용량이 많아져 오히려 작물이나 토양중의 잔류량이 많아 질 가능성도 높아진다.

산성비도 피해를 일으킨다

이상고온은 지상의 지열상승으로 각종 오염물질의 상층부로의 이동을 촉진시켜 산성비를 오게 하는 원인으로 작용할 수 있다. 산성비는 물고기나 수서생물등에 영향을 미치고 작물체의 잎이나 줄기를 하얗게 말라죽게 하는 백화현상을 일으켜 약해로 오인하게 할 수 있는 기상재해를 나타낼 수 있다.

즉 산성비가 내린 후에 농약을 살포하면 농약성분이 산성에 의해 이상 화학반응을 일으켜 작물의 품종이나 생육시기에 따라 기상재해라 할 수 있는 백화현상과 같은 피해를 일으킬 수 있다는

것이다.

연약한 작물에 쉽게 약해가 일어난다
올해의 기상은 평년보다 높은 기온과 잦은 강우로 대부분의 작물이 정상 생육상태보다 웃자라 연약한 상태이다. 연약한 작물은 작물조직이 외부환경에 대한 적응성이 떨어져 통상적인 농약 살포방법에서도 약해를 쉽게 일으킬 수 있으므로 약제살포에 각별한 주의가 필요하다.

이상과 같이 고온과 잦은강우 등 이상기후가 지속됨에 따라 약해사고가 발생되거나 약해로 오인받을 소지가 많으므로 과대선전을 지양하고 농약을 올바르게 사용함으로써 중독사고 및 약해방지, 잔류없는 안전한 농산물을 생산, 공급할 수 있도록 농약안전사용 홍보에 최선의 노력을 다해야겠다. **농약정보**

바로잡습니다

농약정보지 5·6월호 내용 중 '건강교실' 코너 51쪽 끝부분 「알콜, 짜고 매운것, 산성음식(감귤)은 피한다」를 「알콜, 짜고 매운것, 산성음식은 피한다」로 바로 잡습니다.