

농민들의 농약사용실태와 개선대책

일선 현장에서 본 지도소장의提言

경기도 남양주군 농촌지도소

소 장

류 도 중



1. 농작물의 정확한 진단

농약의 사용은 농작물을 잘 가꾸어 내기 위한 보호방책이다.

따라서 농작물에 피해를 주는 병과 벌레를 막기 위해 수많은 농약도 동원이 되고 쓰이는 방법마저도 농민 각자의 나름대로 지혜롭게 사용되고 있어 각양각색이다. 수준 높은 농민의 농약사용법은 더욱 발전시켜 널리 보급하여야겠지만 개중에는 그릇되게 사용하여 약효를 떨어트리거나 심지어는 약해를 입어 큰 손해를 보는 농민도 많이 있다.

마땅히 농약을 뿌릴 때는 농작물의 정확한 진단이 선행되어야 하지만 오진으로 인하여 엉뚱한 농약을 뿌리는 농민도 흔히 볼 수 있다.

예를 들면 비선택성 제초제 “그라목손”으로 논둑 잡초를 죽이기 위하여 뿌린 결과가 벼잎으로 번져짐으로 해서 도열병 무늬처럼 나타나 잎도열병으로 오인, 약을 뿌리는 농민

...·고성능 동력분무기를 갖고 노즐에서 가늘게 뿜어내는 약물은 비능률적이라 하여 약제배출구를 송곳으로 뚫어 풍풍 시원스럽게 쏟아져 나오도록 약제 살포하는 농민, 300평당 5~7말 정도로 뿌리는 것이 적량임에도 불구하고 2~3말로 진하게 뿌려 약효는 커녕 결국 약해까지 빚게 하는 경우

무작정 살충제와 살균제를 혼합하여 쓴다는 것이 제초제까지 섞어버려 농사 망치고 사람마저 웃음거리가 되어 망신을 당하는 경우도 간혹 있다. 그뿐인가 고성능 동력분무기를 갖고 노즐에서 가늘게 뿜어내는 약물은 비능률적이라 하여 약제 배출구를 송곳으로 뚫어 풍풍 시원스럽게 쏟아져 나오도록 약제살포하는 농민, 300평당 약물을 5~7말 정도로 뿌리는 것이 적량임에도 불구하고 2~3말로 진하게 약을 타서 뿌리는 것이 결국 약효는 커녕 약해까지 빚게 하는 경우, 가루약을 300평당 한가지 약종으로 3~4kg(도열병약+벌레약+문고병약)이 정량인데 합친양으로 300평당 3~4킬로그램을 뿌려 결국 약효를 거두지 못하고 헛고생만 하는 경우, 약기운을 간직하기 어려운 시루논에 침투이행성 입제농약을 뿌려놓고 안심하는 농민, 목도열병은 한번 걸리면 치료가 불가능하고 또 병에 걸려 우리눈에 보일때는 1주일 후에야 알아차릴 수 있어 꼭 이삭

패기전 사전방제를 하여 약효를 크게 높여야 함에도 불구하고 병에 걸려서야 부랴부랴 도열병약을 뿌리는 농민, 등등의 그릇되게 농약을 사용하는 많은 사례가 있는 것을 볼 수 있다. 때문에 「농약은 사용하는 방법에 따라 잘 쓰면 훌륭한 약이 되지만 잘못 쓰면 큰 해가 된다」는 점을 생각하여 우리 농촌에서 농민들이 실제적으로 어떻게 농약을 다루고 있는가 거기에 대한 보완점은 무엇인가 하는 것을 여기서 살펴보기로 한다.

2. 농약의 중요성 인식 아쉬워

병해충 방제 지도를 위하여 부락에 출장중 노인들을 만나 이야기를 나누다 보면 옛날에는 지금처럼 농약을 사용하지 안했어도 잘 먹을 수 있었고 기껏 농약을 뿌린다고 해야 떨구가 번질 때에는 석유를 뿌렸으며 못자리 말기나 본논 초기에 버잎 벌레 따위가 있을 하얗게 값아 먹어 극성을 부릴 때에는 빗자루로 툭툭 쓸어냈는데 요 근래에 와서는 농약을 아무리 사용해도 병이나 벌레가 잘 죽지 않고 공연히 농약과 약뿌리는 품값만 축낸다고 하는 말을 가끔 듣고 있다.

그러나 이러한 말들은 단위 면적당 수량을 크게 기대하기 어려웠던

퇴비나 심경에 의한 지력의존의 농사법에서나 통용되는 말이었지 현재와 같이 벼농사에서 쌀 생산의 획기적인 증대를 위하여 다수성 신품종의 도입, 다비재배 및 조식 재배의 여건하에서는 병해충 발생이 심하여 농약을 사용치 않고서는 농작물을 보호할 수 있는 다른 어떠한 지름길도 없기 때문에 농약의 사용은 농업의 생산성을 높이는 데 지대한 공헌을 하고 있는 것이다.

3. 걱정 농약선택이「키·포인트」

병해충별로 등록된 농약의 종류가 많고 하나의 병, 하나의 충(농작물)에 피해를 주는 병충의 종류 약 3, 300여종)에도 제각기 적용되는 우수성을 갖고 간단없이 속출되는 농약이 많기 때문에 우선 해당 병해충의 적절한 진단에 의거 농약의 선택을 잘 하여야만이 사용된 농약의 약효를 극대화할 수 있음은 두말할 나위가 없다. 일례로 어느 농민이 농협에 농약을 사러 왔을 때 병에 걸린 벼포기를 들고 왔으면 실물을 보고 정확히 진단하여 처방을 내렸을 터인데 농협에 다른 일을 보러 왔다가 농약센터에 가서 「우리 논이 벼가 잎마름병에 걸렸는데」 하며 말을 얼버무려 농약을 달라고 하자 구매담당 직원은 병명이 잎집부늄마름병과 비

슷하게 발음되어 잎집부늄마름병약인 “네오아소진”을 팔게 되었으며 그 농민은 며칠 있다가 농촌지도소를 찾아와선 약을 뿌려 보아야 병이 하나도 회복되지 않고 더 번진다고 하여 이를 의심스럽게 여긴 지도소 직원은 직접 포장을 관찰한 결과 “혹명나방”의 피해인 것이었다. 이는 병의 잘못 판단으로 농약을 잘못 선택한 사례이다. 또한 농약 선택에 있어서 아직도 대부분의 농민들은 전에 사용하여 실효를 보았던 농약을 원하고 있으며 신개발 농약은 마다하고 있다.

새로운 품종이 육성 보급됨에 따라 병해충의 변이도 매해 또는 수년마다 달라지게 되고 계속 써오던 약제들에 대해서는 병해충들도 강한 내성이 생기게 되어 약효가 떨어지게 되므로 항상 새로운 농약의 개발은 그를 뒷받침하고 있다. 때문에 기호성 농약이라 하여 10수년 전에 일반적으로 사용하였던 농약을 지금도 꼭 그 농약만을 찾는 것은 비효율적인 것이다.

예를 들면 오래전부터 써 오던 물약이나 가루약보다 최근에 많이 개발 보급되고 있는 칩투이행성 농약을 사전에 살포하여 두면 약효의 지속기간이 길므로써 장마철 약제살포가 불가능한 점을 해결하고 여름철 모진 더위에 방제 횟수를 줄일 수 있

모름지기 농약의 선택은 경제적인 면, 병해충의 발생 정도, 방제기구의 보유상태 노동능력 등의 여건에 따라 적절히 유제 입제, 분제 등의 약제가 선택되어야 한다.

으며 강력한 살균·살충의 효과를 거둘 수 있는 점 등을 생각해 볼 때 기존 약제보다 월등히 그 우수성을 인정할 수 있는 것이다.

모름지기 농약의 선택은 경제적인 면, 병해충의 발생정도, 방제기구의 보유상태, 노동능력 등의 여건에 따라 적절히 물약, 가루약, 씨탁약, 칩투이행성 농약 등의 약제가 선택될 수 있는 것이다.

그리고 근래에는 못자리 때부터 병해충 사전 방제를 계몽 지도하고 보니 못자리에 사용하는 입제 농약의 포장단위가 300평용 한봉지 즉, 3킬로그램으로 되어 있어 소규모로 여러 곳에 분산된 못자리에는 사용하기가 아주 불편하여 포장단위를 100그램씩 못자리용으로 하였으면 한다.

4. 적기방제가 중요하다

피해를 직접 눈으로 발견하고서야 방제를 서두르는 농민이 아직도 많다.

또한 병충을 나누어서 볼 때는 충약은 그래도 잘 뿌리는데 병약은 완

전히 피해를 볼 경우에만 약을 뿌리는 타성이 있음을 볼 때 빨리 시정해야 할 문제이다.

금년과 같이 초여름의 기온에 선선하여 잎도열병이 아주 심하게 나타나는 경우, 선선하다 하는 것 그것은 곧 도열병 발생적온이 21°C~24°C로 발생에 극히 유리하다 하는 점을 우리 농민은 절실히 느끼어 사전에 도열병약을 살포하는 습성이 있어야 할텐데 하는 아쉬움이 든다.

목도열병 치료약 아직 없어

더우기 잎도열병이 많이 나타나면 자연적으로 목도열병이 나타나게 마련인바 목도열병 방제에 있어서는 그 적기 방제의 일실로 나타나는 피해가 치명적이어서 방제 소홀의 누우침은 절대로 반부되어서는 안될 일이다. 통상적으로 목도열병이 걸려서 우리 눈에 띄었을 때는 벌써 병균이 침입한지 1주일 후이며 병에 걸려 이삭이 하얗게 되었을 때는 어떠한 약이던지 치료가 불가능한 것이다. 더욱이 목도열병을 방제하기 위한 물약이나 가루약을 뿌릴 시기에는 비가 자주 와서 약효를 제대로 보지 못하고 살포에 아주 곤란한 때 이기에 더욱 문제점이 있는 것이다. 그래서 목도열병은 가급적 칩투이행성 약제를 사전에 사용하는 편이 될

……일도열병이 많이 나타나면 자연적으로 목도열병이 나타나게 마련인데 목도열병 방제에 있어서는 그 적기방제의 일실로 나타나는 피해가 치명적이어서 소홀의 뉘우침이 절대로 반복되어서는 안 된다.

선 유리하며 물약이나 가루약으로 살포시에는 1차는 이삭이 하나 둘 나올 때 뿌려주고 그후 일주일에 재차 방제를 하면 아주 효과적인 것이다.

또한 멸구류도 발생초기에 방제하지 않고 알, 약충(어린벌레), 성충(어른벌레)이 혼합되어 밀도가 높을 때 죽이 때는 멸구의 피해가 나타날려고 할 때이고 이때 약제를 살포하면 성충은 죽지만 대체로 알은 약에 저항성이 크기 때문에 죽지 않아 공연히 농약의 효과만 타하는 버릇이

벼 생육시기별 주요 병해충 발생

병 충 별	주 요 발 생 시 기
모 도열병	5월 중하순
잎 도열병	6월하순~7월하순
이삭도열병	8월상순~9월상순
흰 빛 잎 마 림 병	급성형 : 6월하순 일만형 : 7월중순~8월 중순
잎 질 무늬 마 림 병	7월중순~8월중순
흰 등 멸구	7월상순~8월하순
후 명 나 방	7월중순~8월상순
벼 잎 벌레	5월하순~6월하순
벼 줄기 굴파리	6월상중순~7월중하순

있는 것이다.

그래서 모든 병해충의 방제는 그해의 기상조건과 병해충의 생태를 판단하여 초기에 사전방제함이 무엇보다도 중요하다.

5. 농약희석과 적량살포

너무분의 농가는 농약을 희석할 때 농도를 아주 짙게 희석하며 뿌릴 때에는 기준양에 훨씬 미달한 양의 농약을 살포하고 있는 실정이다. 물론 농약을 살포하기가 어렵고 노동력이 부족한 원인도 있겠으나 적량이 살포되지 않으면 약효가 떨어지거나 고농도로 희석하여 살포할 때 약해의 위험성도 항상 뒤따르게 마련인 것이다.

실제로 물약을 뿌리기 위하여 농약을 물에 탈 때를 볼 것 같으면 분무기 통에 물을 가득히 채운 다음 100cc짜리 농약 한 병이면 약 3분의 2 정도나 반병 정도를 타가지고 한 마지기(200평) 논에 아주 잘 뿌린다고 하여도 2~3말 정도가 고작인 실정이다. 그러다 보니 농약을 독하게 타서 벼잎이 빨강색 약해를 입게 되고 적량을 뿌리지 못하여 약효를 보지 못하는 경우가 허다하다.

또한 희석하는 물도 흘러 내려가는 개울물이면 좋지만 목장에서 나오는 더러운 물을 사용하는 경우 또

◇ 일선 현장에서 본 지도소장의提言 ◇

대부분의 농가는 농약을 희석할 때 농도를 아주 짙게 희석하며 뿌릴 때에는 기준양에 훨씬 미달한 양의 농약을 살포하고 있는 실정이다. ……적량이 살포되지 않으면 약효가 떨어지거나 고농도로 희석하여 살포할 때 약해의 위험성도 항상 뒤따르게 마련이다.

한 공장폐수의 물을 사용하는 경우 그리고 농약통에 여과장치가 불량하여 오물도 일부 유입하는 경우 이 모든 경우는 약액이 고루 섞이지 않거나 약효가 떨어지거나 약해가 일어나므로 항상 깨끗한 물로 사용하여야 한다.

◇ 300평당 농약 사용량

구 분	희 석 액	씨락약 가루약
못 자 리	80l(4말)	3kg
본논전기	80~100(4~5말)	3
본논후기	140~160(7~8말)	4

6. 신경써야 할 농약혼용

2가지 이상의 농약을 혼용한다는 것은 노력의 절감에도 큰 뜻이 있겠지만 살균과 살충효과를 동시에 얻을 수 있다든지 또는 2가지 약제의 상승적 효과를 얻기 위해서 더욱 필요성이 있는 것이다. 그러나 불합리한 약제의 혼용은 오히려 약해를 일으키고 약효를 감소시키는 경우도 있다. 가루약에 있어서 예를 들면

2가지 이상 3종의 약을 섞을 때 농민들은 300평당 3~4킬로그램 뿌린다는 인식이 있어 도열병약 3kg+문고병약 3kg+멸구약 3kg=9kg 혼용하여야 타당한 양인데 각각 1/3로 줄여서 혼용 살포하였을 때 약효의 감소는 현저할 수밖에 없는 것이다. 또한 농약을 혼용할 때 혼용 순서를 달리하여 침전물이 생겨서 약해를 일으키는 경우와 제초제를 사용하다 남은 것을 모르고 그대로 다른 농약을 섞어서 피해를 보는 경우등 약제의 성질에 따라서 혼용할 수 없는 것이 있으므로 병해충을 동시에 방제하려고 할 때에는 병해충에 적용되는 약제중에서 혼용이 가능한 약제만을 사용하도록 하여야 한다.

7. 중요한 살포기구 점검

농약살포 기구는 사용 전에 항상 점검하여 분출구의 이상유무를 확인하여야 하고 농약통에 먼저 사용하였던 농약이 남아 있나 없나를 점검하여야 한다.

살포기구중 분출구의 노즐을 송곳으로 뚫어버린 경우가 있다던가 요즈음 많이 보급되어 있는 “미스트”기의 희석배수(300배액)를 보통 분무기와 같이 1,000배액~2,000배액으로 하는 경우 이 모두가 약해 내지는 약의 효과를 감소시키는 원인

이 되는 것이다.

농촌의 노동력 감소로 이제는 많은 농가들이 제초제를 사용하고 있는데 매년 몇몇 농가들은 비선택성 농약인 “그라목손”을 눈에 사용해서 농사를 망치는 경우가 더러 있다. 또한 논두렁 풀을 제거하기 위하여 “그라목손”을 살포하는데 살포 도중 그 약 기운이 눈 가장자리에 날라가서 약해를 입히는 경우가 점점 증가하고 있다. 이러한 비선택성 농약을 사용할 시에는 각별히 주의하여야 할 것이며 과수원지대가 많은 고장에서는 유독성 농약을 눈에 일부 사용하는 사례가 종종 있는데 이는 작물의 잔류독성이 인체에 해를 준다는 것보다는 살포 도중 농약사용 안전수칙을 무시하고 살포하여 귀중한 생명을 잃는 경우가 나타나고 있음은 애석한 일인 것이다.

이러한 제초제의 오용과 유독성 농약을 임의로 살포시는 특히 작자가 유의해야 한다.

8. 공동방제를 하자

넓은 벌판에 멸구가 발생하여 공동방제를 하는데 한 두 필지만 개인적으로 개별방제를 하겠다고 하여 놔두면 일주일내지 열흘도 못 가서 공동으로 방제한 곳에 다시 멸구가

발생하여 피해를 주는 경우가 많이 있다. 이러한 것은 도열병도 마찬가지로 미방제한 곳에 한개의 도열병 병반(病斑)에서 2,000~20,000개의 포자가 형성되며 그 포자가 날아가는 거리가 무려 반경 2km라고 하니 일단 농약을 사용할 때는 주위 일대에 한 필지도 빠짐없이 공동으로 방제하여야만 한다. 그러나 농민들은 아직도 공동방제에 대한 인식이 부족하고 남의 눈에 약을 뿌린다는 것이 자기눈 같지 않아 의구심(疑懼心)이 일어나며 나중에 인력이나 농약 값 본배등 여러가지 보이지 않는 불신의 요인이 남아 있어 농민들은 개별방제를 하는 습성이 그대로 답습되고 있는 실정인 것이다.

스스로의 예찰이 필요해

이상과 같이 지금 농촌에 농민들이 농약을 사용하고 있는 실태를 일부만 기술하였지만 결론적으로 농약 사용은 병해충 방제에 가장 신속하고 경제적인 방법 중에 하나이기는 하지만 중요한 것은 반드시 자자 스스로의 예찰에 의해서 농약을 꼭 필요할 때만 쓰는 지혜가 있어야 할 것이고 농약의 특징을 잘 알아서 가장 효과적이고 안전하게 사용하여야 할 줄로 믿는다.