

先人들의 식물방역 이모저모

한국농촌경제연구원부원장 · 농학박사 金榮鎭

사시찬요초 (四時纂要抄)의 병충해 방제

1. 사시찬요초의 초록경위

사시찬요는 중국 당나라 말기인 10세기초에 한악(韓鄂)에 의해서 저술된 농서로 중국 화북(華北) 지방의 농법을 기록한 책이다.

우리나라에서는 고려말까지 중국 농서를 수입하여 쓰거나 중국농서를 우리나라에서 복간하여 사용하여왔다. 이 사시찬요도 우리나라에서 여러번 복간된듯 하며 현존하고 있는 복간본은 울산군 하상면에 있던 경상좌병영(慶尙左兵營)에서 1590년에 발간한것이 전하여지고있다.

이 사시찬요에서 1490년경 강희맹(姜希孟)씨가 우리나라에 필요한 부분만을 초록하고 여기에 우리나라에서 관행되던 농법을「속방」(俗方)이라는 이름으로 보태여 엮은것이 사시찬요초이다. 이 사시찬요초는 후일 공주목사로 있던 신숙(申湫)이 1655년에 농가집성(農家集成)이라는

종합농서를 편찬할때 농사직설, 금양잡록등과 더불어 농가집성의 한부분으로 편입시켜 현재까지 전하여지고 있다.

1972년에 이 농가집성은 농촌진흥청에서 번역본을 발간한바 있으나 불행히 이 사시찬요초는 번역에서 제외되어 있어 일반이 이를 읽어보기 어렵게 되었으므로 사시찬요초중 병충해에 관한것만 추려서 여기에 소개코저 한다.

보논이에 따라서는 사시찬요초가 중국의 농서이지 우리나라 농서가 아니라고 할분이 있으나 사시찬요초는 우리나라 사람에 의해서 초록되고 또 초록당시의 우리나라 농법이 추가되었으므로 당연히 우리나라 농서라고 단정할수 있다.

2. 사시찬요초의 병충해방제

사시찬요초는 병충해관계를 별도로

로 한테 모아서 풀이한 것은 없다. 매월 농가에서 하는 농사 일이나 기타 농가의 행사를 월령식(月令式)으로 서술하고 있는데 그 가운데 병충해에 관한 내용이 수록되어 있다. 이를 대별하여 풀이하여 보면 다음과 같다.

첫째로 병충해 발생에 대한 예측을 많은부분 어느 특정한 날의 일기를 보아 미리 점치고 있다. 예컨대 정월초하룻날 아침 사방이 황색기운이 돌면 그해 농사가 보통정도로 여물고 사방이 청색기운이 돌면 황충(蝗虫)이 발생하며 붉은 색기운이 돌면 가물고 검은 기운이 돌면 수재가 들것이다. 또 바람이 없이 구름이 끼고 온화하면 10배의 수량이 날정도로 대풍이 될것이나 봄철에 가뭄을 탈것이다. (正月朔朝 四方有黃氣 四方普熟 青氣蝗 赤氣旱 黑氣水 無風陰而溫歲豐十倍 有春旱)

이와같은 예측은 입춘날의 일기로도 예측하고 있다. 즉 입춘날 닭이 울때 동북방(良方)에 누른기운이 돌면 콩농사에 좋고 봄, 여름에 세번 큰비가 내리며 동동남방(辰方)에 황기가 돌면 벌레의 발생이 심하고 세번 큰비가 내릴것이며 남남서방(未方)에 황기가 돌면 벌레가 모두 죽게되나 5과(果)나 백가지 채소도 모두 같게 될것이다(立春鷄鳴時 良上有黃氣宜大豆 春夏三雨 辰虫生三雨

未虫死百蔬五果同) 또 이와같은 예는 2월초하루에도 있는데 초하룻날 비가 내리면 벼농사에 흉작이 되고 곡식이 귀하게 될것이며 초하룻날 경칩(驚蟄)이 겹치면 황충(蝗虫)이 발생할것이나 춘분(春分)이 겹치면 흉년이 들것이다. 만일 초하룻날 그해 처음으로 우뢰가 치면 그해 농사는 좋을것이며 벼락이 쳐도 곡식이 풍부하게 될것이나 남서간(坤方)에서 벼락이 치면 그해 비가 많을것이다. (二月朔日雨 稻惡穀貴 朔驚蟄蝗 朔春分歲凶 朔雷初發歲美 起震多穀 起坤多雨) 이와 같은 사례는 매월 초하루나 그믐날의 기상, 일진, 절후(24節候)와 관련시켜 당년이나 다음해의 농업을 예측하고 있다. 경칩이 일찌기 다가오면 봄 일찍부터 기운이 따뜻할것임으로 벌레가 일찍부터 많이 발생할것은 추측할수 있으나 기타 초하룻날이나 입춘일 새벽의 하늘의 빛갈과 총해발생과는 어떻게 연관되는 것인지 의문스럽다.

둘째 사시찬요초의 병충해방제도 농사 직설에서와 같이 물리적 방제 였다. 예를 들어보면 정월초하룻날에 다음과 같은 예방작업을 실시하고 있다.

닭이 울때 햇불을 들고 뽕나무나 과목의 아래 위를 비쳐주면 벌레가 없어지며 해가 뜰기전에 벽돌을 가지사이에 끼워두는바 이를 일러 가수(稼樹, 나무를 시집보냄)라 하는

테 이렇게 한즉 실한 열매가 많이 열리게 된다. [못다한것은 보름이나 그믐에도 위와 같이 할것이나 만일 대추나무의 경우에는 나무에 상처를 내지 말것이다. 상처를 낸즉 대추열매가 메마르기 때문이다(鷄鳴時把火遍照桑果上下則無虫 日末出以礪石着枝中 謂之稼樹 令子繁而實 十五日晦日同上 若棗不可斫 斫則子萎)

이와같은 작업은 아주 과학적 방제법이다. 아주 추운겨울 그것도 가장 온도가 낮은 새벽에 잠복 월동중인 벌레에 감자기 뜨거운 열을 가하여 소각함은 벌레 뿐 아니라 잠복중인 병원균도 제거가 될것이다. 또 병충해 방제와는 상관없이 이 와같은 작업을 할때 과일이 잘 열리지 않는 가지 사이에 벽돌을 끼워 도장(徒長)을 억제함으로써 결실을 촉진하거나 결실이 신통치 않은 나무의 줄기에 상처를 줌으로서 환상박피(環狀剝皮)의 효과를 내며 과목의 C/N율을 조정하고 결실을 촉진시키는 일은 오늘날의 과학으로도 손색이 없는 일이라 할수 있다. 더욱이 매우 해학적인 일은 나무가지 사이에 돌이나 벽돌을 끼워두고 나무를 시집보냈다고 하는 일인데 이와같은 일은 최근에도 농촌에서 일부 행하고 있는 방법이다.

또 예방법의 하나로 저장한 보리에 바구미나 좁이 발생하지 않도록

하는 처리이다. 예컨대 봄보리나 가을보리(眞麥)를 탈곡할때 도꼬마리(蒼耳:독초)를 잘게 썰어 오후 2시경 한더위에 보리에섞어 저장하면 2년이 경과하여도 바구미나 벌레가 나지 않으며 묵은 보리에도 이와같이 하되 이경우에는 보리를 반드시 다시 말렸다가 하지 않으면 가을에 곧 벌레가 생긴다. (取春牟反眞麥 取蒼耳剉碎和拌至來時 反熟收藏可二年不蛀 若有陳麥亦依法更晒, 如不晒入秋已有蛀虫)

셋째로 황충(蝗虫) 구제를 위한 종자처리법이 있다. 말의 뼈를 잘게 부셔 물에 삶은후 뼈를 건져내고 종자를 그 물에 묻혀 햇빛에 쪼여 바싹말리기를 세번 하되 구름이 낀 날에는 중단한다. 이와같이 처리한 종자를 파종할것이며 남은 국물은 다른종자들 처리하거나 한다. 이와같이 하여 육묘한 모를 이양한즉 황충의 피해를 입지 않는다. (辟蝗, 取馬骨剉碎 以水煮之去滓 漬種曝乾 天陰勿浸 如此三四度 下種 以餘汁浸而種之則 苗稼下被蝗害)

메뚜기 피해를 예방하기 위한 종자처리는 우리농서중에 처음 나오는 방법이며 이와같이 말의 뼈를 삶은 물이 과연 얼마나 메뚜기 피해 예방을 위하여 효과가 있는지 의심스러운바가 있다. 다만 추측할수있는 것은 물에 불렀다 말렸다 하는 동안

◇ 연재 · 先人들의 식물방역 이모저모 ◇

종자의 환경저항성을 길러 버가 강건해지고 따라서 내 충성을 높이는 것으로 풀이할수 있다. 또 버가 자랄때 가뭄에 견디도록 하기 위한 종자처리법이 있다. 이는 농사직설에서 언급한바 있으며 그 방법도 유사하다. 즉 겨울철에 물독을 온난(溫暖)한 곳에 묻어두고 그 속에 눈(雪)을 계속퍼넣어 녹이되 얼지 않도록 하였다가 봄에 각종 종자를 침종한 후 건져내어 파종한즉 가뭄을 타지 않을뿐 아니라 수량이 반드시 배나 된다. 또 소오줌이나 누에고치를 삶은 물도 또한 묘한 효과가 있다(漬種, 冬月埋水器效溫處 貯雷厚蓋 要令不凍 至春漬穀種耕之則 禾稼耐寒 (부의 誤字)而肥 所收必倍 於牛尿煮 茧蛹汁亦妙) 농사직설의 풀이에서는 이와같은 종자처리가 어떤 효과를 거두는지에 대하여 설명이 없었으나 본서에서는 가뭄에 견디는 힘을 기르기 위한것이라하니 이해가 가나 어찌 반드시 눈(雪)녹인 물만이 효과적인지 이상하다. 누에고치 삶은 물이 유효한것도 처음 나오는 말이며 그 기작(機作 mechanism)도 미상하다. 농사직설에서는 이와같은 침종 및 건조행위를 두번 하도록 되어 있음에 비추워 본서에 기록은 없으나 2~3차 실시하여야 효과가 있는것이 아닌가 믿어진다. 그 까닭은

눈녹은 물이나 소 오줌이나 누에고치 삶은 물 그 자체보다도 침종할때 수분을 흡수한 종자의 배(胚)가 생명활동을 개시하였다가 다시 건조함으로써 활동이 정지되는 과정을 반복함으로써 내한력(耐旱性)을 길러 주고 동시에 종피에 묻어 있던 병충을 질식시키거나 장애를 주어 종자처리의 효과를 거두는 것이 아닌가 믿어진다.

닛째로 유인법(誘引法)을 쓰고 있는 점이다. 오이나 참외재배에 있어서 어린 묘 근처에 개미가 등지를 지어 묘를 상하게 할 때에는 골수(骨髓)가 있는 뼈를 개미집 근처에 놓았다가 개미가 이 뼈에 들어가거나 많이 묻었을 때 가져다 버리기를 두어 번 하면 개미가 스스로 없어지게 된다는 것이다.(種爪(中略)有·蟻則以骨之有髓者 置爪科左右 待蟻多付而棄之 如此數則 蟻自無矣) 이와 같은 방제법은 다른 벌레에도 응용하였을 것이다. 이상 간단히 사시찬요의 총해관계를 살폈거니와 특정일의 기상이나 천기를 가지고 그해의 흉풍이나 황충발생을 예측한 것을 제외하고 대부분 긍정적인 내용이다. 옛농서에 황충이 많이 나오는 것에 비추어 메뚜기는 옛날에 가장 무서운 해충이었던 것만은 사실인 것 같다.

<다음호에 계속>