주요 논 잡초의 생태와 특성

"없애고자 하는 대상잡초의 종류를 제대로 알지못하고 제초제를 사용할려고 한다면 적을 알지 못하고 전쟁터에 나선 병사(兵士)와 같다고 할수 있다".

잡초에 의한 피해는 작물의 수량감소, 품질감소, 생산비증가, 병해충매개등 여러가지가 있지만 그중에서도 수량감소는 치명적이라 할 수 있다.

효과적인 잡초방제를 위해서는 우선 잡초군락의 연차적인 변화에 대하여 신속 정확하게 이를 파악하여 여기에 합리적인 방제 대책을 강구해나가는 지혜가 필요하다.

제초제를 사용할때에는 먼저 자기논의 환경조건과 토양조건 그리고 어떤 잡초가 발생하는지를 잘 파악해야한다.

물달개비

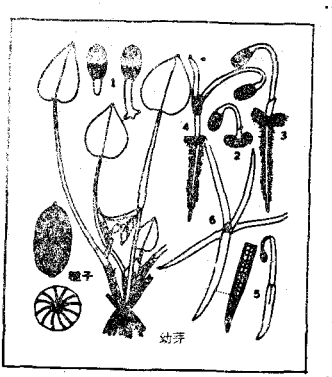
우리나라 논의 대표적인 광엽잡초로서 종자로 번식하는 수생 1년생(水生一年生)이다.

생육은 5~10월까지 이루어지며 비교적 비옥한 숙답(熟畓)에서 생육이 왕성하고 벼후기에까지도 경합해를 미친다.

질소성분을 좋아하는 잡초로 알려져 있으며 이앙직전이나 직후의 토양 처리제처리로 쉽게 방제가 된다.

피

흔히 피, 물피, 강피. 돌피의 4종류를 통칭하여 부르고 있으나 논에서 자라는 피는 대체로 강피와



◇ 물달개비

◇ 피

물피인 경우가 대부분이다.

종자에 의하여 토심 0~3cm 층에서 발아, 번식하는 1년잡초로 5월부터 10월까지 생육한다.

생육초기부터 벼보다 왕성한 생육력을 나타내며, 어릴때는 벼와 구분하기 어려운 점도 있으나 피는 엽설이 없고 주백이 약간 흰색을 나타내면서 굵게 보이는 특징이 있고, 줄기가 직립, 총생하는 외형으로 구분할 수 있다.

그러나 생육중기 이후에는 벼보다 굵고 키가 커지는 정도까지 경합이 심하여 벼의 수량 감소가 크다.

올 미 남부지방의 습답에서 피해가 많은 대신 한지(寒地)나 건답직파논, 답리작논, 누수답에서는 비교적 발생이 적은 다년생잡초로서 초체(草體)는 크지 않지만 양분경합이 큰것으로 알려져 있다.

올미의 괴경은 대체로 토심 5cm (한계토심은 15cm)에서 토양수분이 최대용수량의 80%이상이며 온도가 15°C이상으로 상승됨에 따라 출아한다.

최적조건은 담수하에서 30°C 정도의 온도조건이 부여될 경우이다.

출아후 10~15일(본엽 3~4엽기)이면 지하경을 신장시키고, 출아후 50~60일이면 괴경을 형성하는데, 80% 이상은 표토 5cm 부근에 형성하며 많을경우에는 m²당 2,000~4,000개에 이른다고 한다.

벼가 있는 조건에서는 올미 1주당 3~4개의 괴경을 형성하는데 특히, 담수조건과 인산·칼리의 증시 조건으로 촉진되는 특성이 있다.

너도방동산이 전국적으로 우점도가 높은 다년생잡초로서 직파를 하거나 이앙기를 앞당길수록 발생량이 현저하게 늘어가며 한개체의 증식속도와 증식량이 상당해 한 생육기간에 이미 수백배로 번식하는 잡초이다.

키가 크고 생육이 왕성하여서 햇빛과 영향의 경합력이 크고 경운되지 않은 조건에서는 주기부(株基部)가 종자에서 발아하기도 한다.

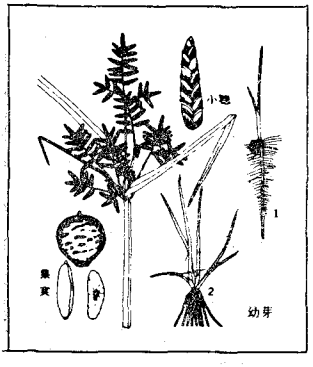
지하경은 10°C이상의 온도로부터 (최적온도 30°C) 출아하나 산소요구도가 높고 눈(芽) 사이에 정아 우세성이 있어서 일차적인 발생은 지표

부근에 산재해있는 지하경부터 시작된다.

3~4엽기에 이르면 지하 3~5cm 깊이에 지하경을 신장시키고, 5~6엽기에는 제 1 차분주, 8~9엽기에는 제 2 차분주를 시켜서 10월경까지는 5~6차의 분주를 한다.

뿐만아니라 분주와 병행하여 8월하순내지 9월상순에는 괴경을 형성하게 되는데 이는 밀생지에서 빨라지고 단일조건에서 촉진되며, 표토하 5~7cm 깊이(15cm가 한계)에 m² 당 500~1,000개에 이른다.

◇ 올미



◇ 너도방동산이

벗풀 초체(草體)가 비교적 큰만큼 양분에 대한 벼와의 경합도 크다.

표토하 5~25cm 깊이에서 지하경 선단의 괴경으로부터 출아를 하는데 괴경의 휴면성이 일정하지 않기 때문에 출아기간이 오랜시일에 걸쳐 불균일하게 계속되는 특징이 있다.

건답(乾畓)에서는 출아하지 않고 1개의 괴경에서 1개체만 출아하며 분주하는 일이 없다. 때에 따라서는 종자에 의해서도 번식을 하며 뿌리는 비교적 깊고 넓게 발달한다.

8월하순부터 9월상순에 걸쳐 지하경을 발생시키고 9월중하순경에는 토층 3~4cm 깊이부터 괴경을 형성시켜 가는데 80% 이상의 괴경은 토심 5~15cm 깊이에 널리 분포되어 형성한다.

주당 50~150개의 괴경을 형성하지만 나지(裸地)에서는 이의 4~5배나 되는 괴경을 형성하기도 한다.

올방개 척박한 논이나 습지에서 주로 발생하며 가을에 지하경 선단에 형성되었던 괴경으로 번식한다. 경운하지 않은 곳에서는 주기부(株基部)에서도 발생하며, 일반적으로 너도 방동산이 보다 약간 늦게 발생되는 경향인데 이는 괴경의 휴면타

파가 일정하게 이루어지지 않고 분균해지는데 그 원인이 있는것 같다.

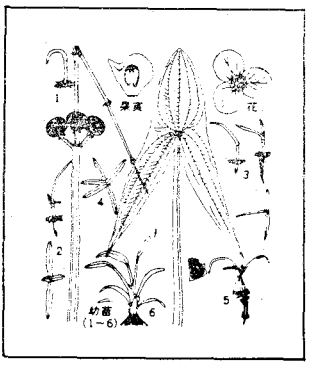
최초에는 가는 줄기가 지상으로 돌출하여 비대하게 되는데 줄기의 비대와 때를 같이하여 지하경 분화가 시작되고 9월상중순부터는 분주가 급격히 이루어진다.

또한 8~9월중 출수, 개화를 시작하면서 괴경을 형성하기 시작하며, 이는 단일 저온으로 촉진이 되고 이들 괴경은 약 3~4개월의 휴면기를 갖는다.

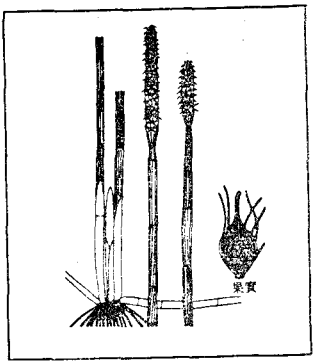
분주가 계속되면 m²당 약 100주 정도에 이르고 형성하는 괴경수는 500~600개에 이른다고 한다.

괴경형성은 3~4cm의 표층부터 이루어지지만 60% 이상은 10~20cm 깊이에서 이루어진다.

괴경은 수분이 30% 이상인 조건에서만 생존을 함으로 비교적 건조한 조건에 약한 특징을 나타낸다.



◇ 벗풀



◇ 올방개

쇠털골

전국적으로 발생하는 다년생잡초로서 기부(根基)에서 줄기를 출생시키며 여러개체를 밀생하여 군락을 이루어간다.

초장은 5cm 정도로 짧고 생육이 대체로 4월부터 10월에 걸쳐 이루어지지만 여름철이 고온과 벼에 의한 차광(빛을 막음)의 영향을 받아 생육이 크게 감퇴되는 특성을 보임으로 초여름과 초가을이 발생의 「피크」(peak)인 셈이며, 따라서 쇠털골은 주로 못자리와 수확기에 경합해를 미친다고 볼 수 있다.

쇠털골은 번식력이 강하고 조기·조식·담수직파재배논에서 문제가 커지며 양분흡수력이 강하여 밀생된 상태로 방치해두면 벼 수량이 20% 이상 감소한다.

특히 쇠털골은 저온발아성이 높아서 5°C부터 발생을 하지만 적온은

30~35°C 정도이며 토양산도에서 적응성이 커서 pH 5~7의 범위에서 넓게 발생되나 담수조건에서만 대략 표층토 3cm 깊이에서 발생한다.

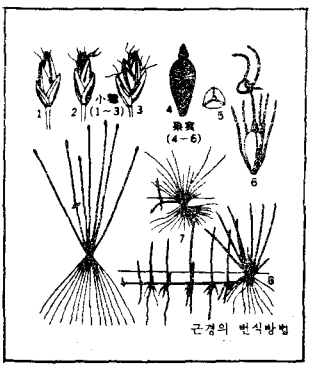
가 래

종자보다는 근경으로 커져서 지하경 선단에 형성된 비늘경(인경)으로 번식을 하는 즉, 번식력이 강한 수생잡초이다.

가래는 잎을 물위에 띄우는 부유성 다년생잡초로서 생육기간은 5월부터 10월까지이지만 담수조건에서만 출아 생육함으로 특히 배수가 불량한 습답에서 문제를 일으키며 양분경합력이 크고 밀생하여 논의 수온과 지온을 떨어뜨린다.

발생은 써레질한 7~15일후부터 시작되며 고온조건으로 촉진이 되고 10~25cm의 비교적 깊은 토양층에서 발생하므로 기계적방제가 어려운 편이다.

가래가 발생하면 토양중의 마디에서 지하경을 내어 분기신장(分岐伸長)을 하고 생육은 수심이 깊을수록 왕성해지는 특성을 지니며 수중경(水中莖)이나 지하경(地下莖)에서 뿌리를 내어 옆으로 뻗어가므로 기계적 절단을 시킴으로서 오히려 분주(分株) 효과를 주는셈이 된다.



◇ 쇠털골

◇ 가 래

개화후 25일쯤 되면 결실된 종자를 자연적으로 낙하시키게 되며, 인경형성은 8월하순부터 9월하순에 걸쳐 진행되지만 고위도로 갈수록 빨라진다고 한다. Ⓔ