

# 나무에 주는 비료종류

## 1. 산림용 비료의 종류

### 가. 단일성분 비료

#### (1) 질소질 비료

비료의 3 요소 중 질소질(N)을 주성분으로 하는 비료로서 식물세포 원형질의 주요성분인 단백질을 구성하는 성분으로 작물에 매우 중요한 양분이다. 뿌리 및 잎과 줄기의 생육을 촉진시키고 세포의 분열과 증식에 필요하며 양분의 흡수와 동화작용을 왕성하게 하는 작용이 있다.

식물에 질소가 부족하면 오래된 잎에서부터 결핍증상이 나타나는데 식물발육이 빈약해지고 처음에는 잎의 색깔이 황록색으로 변하고 심해지면 황화현상이 나타나며 황색으로 말라버린다. 또한 줄기나 뿌리도 자라지 않고 종실의 수량도 적고 모양이 작아 품질도 나빠진다. 우리나라에서 주로 사용하는 질소질비료는 질소질이 45% 함유된 요소와 20% 함유된 황산암모늄이다.

#### (2) 인산질 비료

비료의 3 요소 중 인산( $P_2O_5$ )을 주성분으로 하는 비료로서 광합성, 호흡작용, 당대사 등의 중간 생성물로서 중요하고 핵산, 효소의 구성원소이다.

세포 원형질을 구성하는 주체로서 발아력을 왕성하게 하며 잎, 줄기, 뿌리를 증가시키고 튼튼히 하여 작물의 생장을 앞당긴다. 자실을 많이 맺고 열매 맺음을 좋게 하여 품질을 향상시키며 냉해 방지에 효과적이다.

인산이 부족하면 엽폭이 좁아지고 적갈색을 띄며 줄기는 암록색이 된다. 뿌리, 줄기, 가지 수가 감소하고 발육이 나빠지며 개화·결실이 늦어지고 자실의 품질이나 수량도 나빠진다. 우리나라에서 주로 사용하는 인산질 비료는 인산질이 17% 함유된 용성인비와 과석, 용과린이다.

### (3) 가리질 비료

비료의 3 요소 중 칼륨( $K_2O$ )을 주성분으로 하는 비료로서 식물체 속에서 전분이나 당분, 단백질의 생성 또는 이들의 이동축적에 관여하는 작용을 하며, 추위와 더위에 대한 저항성 및 병충해에 대한 저항성을 증가시켜 준다. 또한 열매를 튼튼히 하여 개화, 결실을 촉진하고 수분의 증산작용을 조절하며 근채류에서는 뿌리발육을 촉진하고 튼튼히 하며, 일조량 부족을 보충한다.

가리가 부족하면 오래된 잎에서 먼저 나타나며 생장이 억제되고 잎 가장자리 끝부분에 황화나 백화현상이 나타난다. 엽폭이 좁고 오그라지며 암록색이 되고 잎의 주변이나 끝부분부터 말라 들어간다. 또한 오래된 잎에서 다갈색 반점이 생기고 낙엽이 빨라지며 줄기는 가늘어 부러지기 쉬워진다.

우리나라에서 주로 사용하는 가리질 비료는 가리질이 60% 함유된 염화가리와 50% 함유된 황산가리이다.

## 나. 복합비료

비료의 3 요소인 질소, 인산, 가리 중 2 가지 이상의 성분을 함유한 비료를 말한다. 국내에서 개발되거나 주로 사용되는 산림용 복합비료는 속효성으로 산림용 고품복합비료, 항공시비용 입상비료, 규산피복비료가 있으며 최근 국내기술로 완효성비료가 개발되어 수목용 UF 완효성복합비료가 생산되고 있다.

### (1) 수목용 UF 완효성복합비료

질소:인산:칼륨의 3 요소 함량 비율이 12:16:4%이고 유기물이 10% 함유되어 있으며 모양은 직경 4mm 내외의 원주상각형이다. 완효성복합비료는 토양분석에 따라 성분비를 달리하는 주문형 배합비료(bulk blending)를 만들 수 있는 장점이 있다. 또한 속효성비료에 비하여 용출기간이 길어 비료성분이 서서히 녹아 나와 밑거름으로 한번만 사용하여도 되므로 추비에 따른 비료대 및 인건비를 절감할 수 있으며, 비료의 유실율도 65%에서 45%로 낮아 환경오염도 줄일 수 있어 최근 농업, 임업 등 각 분야에서 사용이 장려되고 있다.



수목용 완효성복합비료

(2) 산림용 **고형복합비료**

1977 년도에 개발된 비료로 수목용 UF 완효성복합비료와 같이 질소:인산:칼륨의 비율이 12:16:4%이다. 개당 무게는 약 15g 으로 질소(N) 1.8g, 인산( $P_2O_5$ ) 2.4g, 칼륨( $K_2O$ ) 0.6g 을 포함하고 있다. 증량제로서 peat 나 zeolite 가 섞여 있으며 복숭아씨 형태의 4cm 내외 크기이다.



산림용 고형복합비료