

고품질 쌀 생산은 맞춤형비료 외 추가비료 안주기부터...

박 홍 재 식량축산과
농촌진흥청 농촌지원과

맞춤형비료란?

우리나라 화학비료 사용량은 감소추세에 있으나 아직도 OECD국가 중 화학비료 사용량이 많고, 양분수지가 높아 환경오염의 가능성이 매우 높은 나라로 인식되고 있다. 따라서 토양환경을 개선하고 친환경농업을 확산하기 위해 지난 2005년 화학비료에 대한 가격지원 정책인 '가격차손보전제도'를 폐지하였다. 그러나 2008년 하반기 국제 원자재가격 상승과 환율 상승에 따라 화학비료 가격이 급등하면서 정부는 농가의 경제적 부담을 완화하기 위해 일시적으로 화학비료 비용을 지원해왔다.

그렇지만 화학비료에 대한 비용보조는 일시적인 농가부담 완화효과는 있었으나, 결국 화학비료 사용량을 줄이지는 못했다. 조건 없이 일률적으로 지원하는 것은 중장기적으로 농업환경, 재정의 효율성 측면에서 문제를 야기할 수 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해서 2010년부터 일률적인 화학비료 가격보조정책을 없애고 맞춤형비료지원 사업을 시행하고 있다.

맞춤형비료란 토양검정결과와 양분수지를 고려하여 토양환경에 맞게 주요성분을 배합한 비료로써 관행비료보다 일반성분(질소·인산·가

리)의 함량이 낮고 토양에 부족한 미량성분을 보강하여 제조한 비료이다.

맞춤형비료는 토양점검 자료를 바탕으로 전국 시·군 농업기술센터에서 시·군별 토양에 알맞은 대표비종을 설계하였고(밀거름 719종, 옷거름 455종) 비료전문가위원회에서 시·군 농업기술센터의 설계내용을 검토하여 최종적으로 맞춤형비료의 31종(밀거름 25종, 옷거름 6종)을 확정하여 지역별 맞춤형비료를 생산 공급하게 됐다.

맞춤형 비료란

- ▶ 정의: 토양검정 결과와 양분수지를 고려하여 토양환경과 농법에 맞게 주요 성분을 배합한 비료
- ▶ 성분: 관행비료보다 일반성분(질소·인산·가리) 함량이 낮고 토양에 부족한 미량 성분은 보강 가능
- ▶ 효과: 화학비료 절감으로 농가소득 향상 및 농작물(쌀) 품질 향상

맞춤형비료의 필요성

맞춤형비료지원 사업을 통해서 농업인의 경제적인 부담을 덜어주고 실질적인 비료 사용량의 감축을 통하여 고품질의 쌀을 생산할 뿐만 아니라 토양환경의 보전효과를 얻고자 하는 것

이다. 또한 2008년 대비 2012년까지 화학비료 사용량 30%(2008 311kg/ha ⇒ 2012 218kg/ha)을 절감하여 화학비료 지출비용의 25~27% (2008 360천원/ha ⇒ 2012 263~270천원/ha)를 절감할 경우 총 2,615억원(2010~2012년) 이상의 절감효과를 얻을 수 있다.

맞춤형비료의 성공적인 정착을 위해서 토양에 알맞게 설계된 맞춤형비료 70%를 밑거름으로 사용하고, 30%는 이삭거름으로 사용하고, 추가비료(새끼칠거름)를 주지 않도록 농업인 스스로가 실천하는 것이 성공의 관건이다.

벼농사 풍작의 원인을 살펴보면 기상여건의 호조뿐만이 아니라 농업인들이 쌀 수량을 높이기 위하여 다수성 품종을 선호하고 있으며, 비료를 많이 주는 다비재배에 기인하고 있다. 이러한 다수성 품종은 질소비료를 적정량 시비했을 때 고품질 쌀 생산이 가능하지만, 질소비료를 많이 주게 되면 오히려 밥맛과 외관품위가 저하된다. 다비재배로 인해 품질이 떨어지는 쌀이 과다 생산되면 쌀값의 하락과 적정재고 초과량 발생의 악순환이 이어질 위험성이 있다. 따라서 맞춤형비료의 알맞은 사용은 국가적으로는 저탄소 녹색성장, 농업인은 생산비 절감, 소비자는 고품질 농산물을 얻을 수 있다.

맞춤형 비료 사용 시기 및 사용량

- ▶ (1단계) 벼 밑거름 줄 때 ⇒ 맞춤형비료만 사용
 - ▶ (2단계) 벼 새끼칠 거름 ⇒ 주지 않기
 - ▶ (3단계) 벼 이삭거름 줄 때 ⇒ 맞춤형비료만 사용
- ※ (논) 맞춤형비료만 사용 : 밑거름 30kg, 이삭거름 15kg/10a

질소시비와 수량 및 식미와의 관계

벼의 잎, 분얼 등의 각 기관을 만드는데 필요한 단백질을 만들기 위해서는 무기물인 질소가 필요하며, 질소는 엽록소의 주성분이기 때문에 벼의 광합성 능력을 증대시키는 역할을 한다.

벼 재배에 있어 질소 시비량이 많을수록 수량은 증가하지만 적정이상 과다시비는 과번무 및 도복으로 오히려 수량이 떨어지고 등숙비율도 감소한다. 질소시비량에 따라 식미에 관여하는 단백질 함량은 높아지므로 식미개선을 위해서는 질소시비를 줄여주는 것이 바람직하며, 단백질 함량이 낮을수록 부드럽게 부푸는 밥이 되어 맛이 있고, 높을수록 전분 세포막이 견고해져 밥도 딱딱하게 느껴져 식미가 떨어진다.

질소시비량에 따른 쌀의 품질은 질소시비량이 증가할수록 쌀의 외관 특성이 크게 저하된다. <표1>과 같이 시비량이 많을수록 완전미 비율은 떨어지고, 청미·유색미·심복백미는 크게 증가되고 쌀의 투명도는 크게 떨어져 쌀의 품질이 저하되는 원인이 된다. ㉞

〈표1〉 질소시비량과 쌀의 외관특성과의 관계

질소시비량 (kg/10a)	현미(%)					백미(%)		
	완전미	청미	유색미	변색미	사미	완전미	동할미	심복백미
7	86.0	6.1	2.4	3.5	2.0	85.0	6.2	8.8
11	81.8	7.9	4.7	4.6	0.7	64.9	7.2	20.7
15	77.5	9.5	6.2	6.1	0.2	58.1	8.6	33.3

호풍벼 재배시 유의사항

- ▶ 재배적응지역 : 충남북, 전남북, 경남북
- ▶ 호풍벼는 최고품질이나 질소 다비 시에는 밥맛 및 쌀 외관품위 저하
 - ※ 일부지역에서 단백질 함량 및 분상질립이 많아 밥맛이 떨어진다는 민원제기
- ▶ 흰잎마름병 및 줄무늬잎마름병에는 강하나 기타 병해충에 약하므로 적기방제를 실시하여야 함
 - 벼별구, 애멸구, 벼물바구미 등 해충에 대한 저항성은 없음
- ▶ 가을 장마시 수발아가 우려되므로 적기 수확하여야 함
- ▶ 쌀 수량과 완전미 수량을 고려하여 6월 8일경 이앙하고 표준 질소시비량(9kg/10a) 이하로 재배하는 것이 외관품위가 양호함

(출처 : 농촌진흥청 녹색농업기술 2010년 6월호)