식량과 비료

2021년 5월호

KFA 한 국 비 료 협 회

무기질비료를 적정 사용하면 효과적이고, 안전하며 경제적입니다.

회원사 : 남해화학㈜ · ㈜조비 · ㈜카프로 · ㈜팜한농 · ㈜풍농 · ㈜한국협화 · ㈜세기
한국비료협회(www.fert-kfia.or.kr) ☎ 02-552-2811~2 FAX : 02-552-2814

1 회원사 동정

❑ 남해화학(주)

○ 토양미생물제 '슈퍼바이오' 출시

남해화학이 유기농·친환경 트렌드에 맞춰 신개념 토양미생물제 〈슈퍼바이오〉를 출시했다.

〈슈퍼바이오〉는 전남대학교 친환경농업연구소 산하기업인 ㈜엠씨바이오텍과 공동으로 젤라틴·키틴 분해 미생물(GCM) 농법을 응용해 개발한 제품으로, 고온성 미생물 고농축액을 분말화해 만든 신개념 토양미생물제다.

GCM 농법은 친환경농법의 하나로, 젤라틴·키틴 성분을 분해해 먹이로 삼는 미생물을 활용한다. 작물에 병을 일으키는 곰팡이나 해충의 알 껍질 일부가 젤라틴·키틴 성분으로 이뤄져 있다. 분해 과정에서 나오는 대사물질은 작물 생육도 촉진해 방제와 함께 두마리 토끼를 한번에 잡을 수 있다.

〈슈퍼바이오〉는 A(종균)·B(종균의 먹이와 대사산물) 제품(각 500g)으로 나뉘며 두가지 제품을 함께 500ℓ의 물에 희석해 사용한다.

과채류·근채류·과수류는 아주심기(정식) 15~30일 전 1~2회 살포한 뒤 2주 후 웃거름할 때 10일 주기로 살포하면 된다.

엽채류와 수도작의 경우 아주심기(이앙) 후 20일 간격으로 2~3회 살포한다.

해당 제품은 농협을 통해 계통판매될 예정이다.

※ 2021. 5. 17. 농민신문 기사내용 인용

○ 농업 대표 기업으로 '100년 기업' 목표

- **창립 47주년 기념식 진행**
- **하형수 대표 "농업인의 기업 될 것"**

남해화학이 창립 제47주년을 맞이해 각종 신사업 추진을 통한 신규먹거리 창출로 100년 기업으로 도약할 수 있도록 총력을 다할 것이라고 밝혔다.

남해화학은 지난 1974년 5월 8일 설립된 이후 국내 농업과 함께 성장해왔다. 지난 7일 남해화학은 여수공장에 위치한 대강당에서 창립47주년 기념 창립기념식을 개최했다.

이날 기념식은 코로나19로 인한 사회적 거리두기 지침을 준수하기 위해 전사에 온라인으로 생중계했으며, 남해화학 임직원 98명이 참석한 가운데 진행됐다.

하형수 대표이사는 "47년간 농업인의 기업으로써 성장해온 남해화학이 앞으로 미래 농업환경에 적응하고 각종 신사업 추진을 통한 신규먹거리 창출로 100년 기업으로 도약할 수 있도록 합심해 나갈 것"이라며 "농업인의 의견에 귀 기울이고, 농업인의 기업, 대한민국 농업 대표 기업으로 100년 기업 반열에 오를 수 있도록 최선을 다할 것"이라고 밝혔다.

※ 2021. 5. 17. 한국농업신문 기사내용 인용

❑ (주)조비

○ 고품질 콩, 수확량 늘리기 위한 방법은

- 조비, '단한번OK원예'·'슈퍼듀얼요소' 추천
- 완효성비료 사용으로 노동력 및 비료 사용량 절감 가능
- 질소이용률 높여주는 프리미엄요소, 고품질 콩 수확비결

노동력과 비료 사용량을 줄일 수 있는 완효성비료와 생육을 활발히 함으로써 수확량 증대에 도움이 되는 요소에 대한 콩 재배 농가들의 관심과 수요도 함께 커지는 추세이다.

콩 재배 추천 기비, 완효성 + 부식산이 함유된 '단한번OK원예'

우리에게 좋은 영양을 공급해주는 콩을 재배할 때 품질을 높이고 수확량을 늘리기 위한 다양한 방법이 있는데 ㈜조비에서는 비효지속기간을 늘려주는 단한번OK원예를 추천했다. 단한번OK원예는 완효성비료가 함유돼 있어 시비 횟수를 줄일 수 있고 유기농업자재 공시를 받은 뉴트리세이브가 함유돼 있어 토양개선 효과를 볼 수 있다.

또한 완효성질소, 토양 내 유기물 분해촉진으로 빠른 양분화 및 뿌리 활착을 도모할 수 있는 생력화 비료다.

콩 개화기 이후 관수만큼 중요한 질소 공급 '슈퍼듀얼요소'

콩의 경우 보통 개화 10일 후 300평에 5kg의 요소를 시비하면 관행대비 6~10% 정도 증수된다. 특히 논에 콩을 심은 농가에서는 콩에 공중질소를 공급해주는 뿌리혹박테리아의 활성이 낮아 반드시 생육상황에 따라 요소를 시비해야만 한다. 콩 재배에 가장 적합한 요소는 슈퍼 듀얼요소이다. 조비 관계자는 "슈퍼듀얼요소는 일반 요소와 달리 질소이용률을 높여주는 기능성 요소와 칼륨, 규산의 함유로 콩의 뿌리와 줄기를 강하게 만들어준다"고 설명하고, "입자가 균일하고 단단해 기계시비 시 막힘이 없고, 드론으로도 살포가 가능하다는 것도 강점"이라고 밝혔다.

※ 2021. 4 28. 한국농업신문 기사내용 인용

○ 단번에30, 양분 흡수 효율 높아 … 단한포24, 완효성 비료로 측조시비 가능

완효성 비료를 국내 최초로 개발한 ㈜조비는 그 명성에 걸맞게 다양한 완효성 제품군 판매를 이어가고 있다.

특히 〈단번에30〉은 양적·질적 노동력 부족이라는 농촌의 고질적인 문제를 해결하기 위해 만들어진 조비의 야심작이다. 질소·인산·칼륨 성분을 전부 코팅해 적기에 비료가 용출될 수 있도록 설계된 제품으로, 양분을 균형적으로 공급하며 벼의 생육을 돕는다.

입자가 균일하고 단단해 측조시비 등 기계 살포에도 적합하다. 흡수 효율이 높아 양분 유실과 토양·수질·환경 오염 위험을 줄인 것도 강점이다.

990㎡(약 300평)에 1.5~2포대(1포대당 20kg)를 살포하면 적절하다. 비료 운반 시 부담을 줄이기 위해 10kg 제품도 유통·판매 중이다.

〈단한포24〉는 뿌리 발육촉진 물질(PCA)이 함유돼 있어 흡수율이 높고 유실 및 용탈이 적은 완효성 비료로, 지속기간이 길다는 게 장점이다. 측조시비도 가능하다.

업체 측은 "완효성 비료의 경량화와 효율성 확대를 통해 경제화를 실현한 제품"이라며 "노동력 및 영농비 절감 효과가 가장 잘 나타난다"고 설명했다.

이밖에 전국 판매 1위를 자랑하는 국내 최초의 완효성 비료 〈단한번비료〉와 가지거름을 생략할 수 있는 경제적 제품 〈이편한S〉도 눈여겨볼 만하다. 두 제품 모두 조비가 지속적인 연구개발을 통해 개발한 신물질이 추가돼 뿌리 활착을 돕고 작물 생육을 증진시키는 효과가 있다. ☎080-581-4619.

※ 2021. 4. 30. 농민신문 기사내용 인용

❑ ㈜팜한농

○ 환경 오염 줄이는 완효성 비료 '롱스타플러스' 주목

- 질소·칼리 코팅으로 꾸준한 양분 공급 및 시비 절감 효과 탁월

팜한농의 '롱스타플러스'는 질소는 물론 칼리까지 코팅해 벼 생육 후기의 이삭거름까지 생략할 수 있는 생력화제품으로 주목받고 있다. 팜한농만의 독자적인 코팅 기술로 벼 등숙기에 필요한 질소와 칼리를 적기에 공급해 완전미율이 높은 고품질 쌀 생산을 돕는다. 이앙 시 한 번만 시비하면 3~4개월간 비효가 지속돼 추가 시비가 필요 없고, 측조 시비기를 이용한 기계 시비도 가능해 편리하다.

꾸준한 양분 공급으로 벼가 웃자람 없이 튼튼하게 자라 도복에 강하고, 무효분얼기에는 비료

용출이 중단돼 무효분얼로 인한 통풍 불량과 생육 저하 예방에도 효과가 탁월하다.

이삭거름 생략으로 환경오염 예방 및 노동력 절감 효과가 뛰어나고 꾸준한 비료로 작물 품질은 높여 1석 3조다.'롱스타플러스'는 원예작물에 사용해도 효과가 좋다. 고추, 호박, 수박, 참외 등 멀칭재배 작물과 마늘, 양파 등 월동작물의 밑거름으로 사용하면 추비를 1~2회 정도 생략할 수 있다. '롱스타플러스'를 사용해본 농업인들은 일반 복합비료와 달리 정식 후에 멀칭에 구멍을 내고 추비를 주느라 고생하지 않아도 돼 편리하다는 반응이다.

※ 2021. 4. 29. 농기자재신문 기사내용 인용

❑ ㈜풍농

- ○ 하이롱357드론, 생육 향상시켜 경영비 절감
- ○ 드론NK, 항공살포 때 시비 확인 쉬워

㈜풍농이 항공살포용 드론비료를 새로 출시했다. 〈하이롱357드론〉과 〈드론NK〉가 그 주인공이다.

드론 전용 〈하이롱357드론〉은 고농도 완효성 비료로 밑거름 한번으로 가지거름·이삭거름 등 웃거름 생략이 가능하다. 시비횟수가 줄어드는 만큼 노동력이 절감되고, 작물 생육 향상에 도움을 줘 경영비를 아낄 수 있는 장점이 있다.

〈드론NK〉는 고농도 질소 양분을 함유해 벼 이삭거름 및 원예웃거름용으로 사용하며 넓은 면적이나 시비가 불편한 재배지에서도 손쉽게 살포가 가능하다. 기능성 색상요소와 막힘 없는 시비를 위한 품질 안정제가 들어 있어 항공 살포 때 시비 확인이 용이하며 효율 또한 뛰어나다. 고농도 속효성 질소와 칼륨 양분이 균형적으로 들어 있어 이삭수 확보와 등숙률 향상에 도움을 준다. ☎080-022-4646.

※ 2021. 4. 30. 농민신문 기사내용 인용

2 협회 주요 활동

❑ 2021 농업전문지 기자간담회 개최(5.6.)

○ 일시·장소 : '21.5.6(목), 협회 회의실

○ 참석자 : 농업전문지(4개사)기자단, 협회 임직원

○ 내 용 : 국제원자재가격 급등 및 현안사항 등 설명

❑ 농진청 방문, 무기질비료 업계 현안 설명(5.17.)

❑ 국제 원자재 급등 관련 기관, 단체 등 방문, 설명(수시)

3 무기질비료 관련 동향

❑ 무기질비료 산업의 실효성 있는 발전방안 마련 시급

○ 무기질비료의 효과성·안전성·경제성에 대한 인식개선 통한 재조명

○ 국제원자재 가격 급등에 따른 농협 구매납품단가 인상 필요

최근 코로나19로 인한 각국의 식량안보에 대한 위기의식 증대와 함께 세계 식량공급망의 위기 직면으로 인해 국가차원의 식량확보 대책 마련이 시급하다는 여론이 많아지고 있다.

국내 무기질비료업계는 친환경농업 시책으로 정책부서로부터 소외되었던 무기질비료의 효과성·안전성·경제성에 대한 인식개선을 통해 과거 무기질비료 생산·공급의 자급달성을 통한 국내 식량증산에 크게 기여해 온 무기질비료 산업에 대한 재조명 및 실효적인 발전 방안 마련이 시급하다고 지적했다.

정부의 무기질비료 사용 감축 유도 정책

현재 정부의 그린뉴딜 추진과 2050년 탄소중립선언에 따라 친환경·저탄소 농업으로의 전환이 가속화되고 규제가 강화되고 있는 가운데 경종농업은 재배방식부터 농약·비료·화석연료 등 농업 전반의 사용규제와 환경친화적 농법으로 무기질비료 사용 감축을 유도하고 있다.

또한 비료관리법상 비료판매 자율화로 정부가 직접시장에 개입하지 않고 친환경농업의 확대와 지역양분관리제 시행 등 환경친화적 비료 지원을 유지함으로써 무기질비료 사용을 줄이기 위한 정책 강화로 비료 생산업계의 경영에 부담을 가중시키고 있다.

이와 함께 국내 농업현황을 살펴보면, 농경지면적이 연평균 1% 수준으로 감소하면서 비료 사용량에도 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다.

높은 제조원가와 농협계통에 편중된 유통체계

무기질비료는 제조원가의 약 70%를 수입원자재에 의존하고 있으며, 특히 초기 투자비가 많고 신규투자가 쉽지 않은 장치산업으로 시설관리비 등의 고정비용 또한 높게 차지함으로써 다른 산업군에 비해 높은 제조원가로 구성되어 있다. 따라서 적정이익이 보장되지 않으면 신제품 개발, 낙후된 시설 개선, 수입비료와의 경쟁력 확보 등이 매우 어려운 산업이다.

무기질비료의 국내 유통구조 또한 농협중앙회가 입찰을 통해 지역농협으로 계통출하하는 방식으로 전체 시장의 90% 이상을 점유하는 체계를 유지해 오고 있다. 특히 농협중앙회 입찰의 경우 생산업체간 최저가 경쟁입찰로 인해 무기질비료 생산업체들은 사전원료의 비축이 곤란하고 최소한의 공장 가동을 위한 저가 입찰 참여가 불가피한 구조로 되어있다.

현행 무기질비료의 공급구조에서는 신기술·신제품 개발이나, 유통구조 개선 및 경영여건의 호전 등은 매우 어려운 과제이다. 무기질비료 생산업계의 영업이익률이 국내제조업 평균 영업이익률 보다 매우 낮은 수준으로 농가가 선호하는 신기술·신제품에 대한 개발이 어려울뿐만 아니라 품질 및 서비스의 저하도 우려되는 실정이다.

국제원자재 가격 급등 및 농협 납품단가 동결

무기질비료는 지난 2016년부터 주 수요처인 농협의 납품가격이 계속 인하되면서 무기질비료 생산업체는 수백억원의 영업적자가 발생해 경영위기에 직면해 있는 상황이다. 여기에 더해 지난해 말부터 시작된 국제원자재 가격의 급등세가 수그러들지 않고 국내 조달도 또한 해상운송 차질 및 운임급등 등으로 악재가 겹치면서 국내 무기질비료 생산업체들은 매우 힘겨운 상황에 직면해 있는 실정이다.

올해 농협은 지난해말 최저가 경쟁입찰을 통해 비료 납품단가를 국제원자재가격 상승 추이를 고려하지 않은 채 전년도 수준으로 동결했다. 농협의 구매납품 계약서에 따라 올해초부터 계속되고 있는 원자재 가격 급등에 따른 구매납품 단가조정이 이루어지지 않는다면 비료업계는 500~600억원의 영업손실이 불가피하고 경영의 어려움에 봉착할 것이 불을 보듯 뻔한 상황이다.

농협 구매납품단가 조정에 대한 요구

▲ 전국 화학노동조합연맹 전국비료연합에서 농협중앙회 앞에 납품단가 인상을 통한 노동자 생존권을 보장하라는 현수막을 설치했다.

한국비료협회 소속의 6개 무기질비료 생산업체는 4월초 2차례에 걸쳐 농협과의 구매납품 계약서 제3조(계약단가 조정)에 의한 계약 후 90일 경과 후 계약단가 ±3% 이상 변동시 계약단가 조정 근거에 따라 시급히 구매납품 단가를 조정해 줄 것을 요구했다.국내 무기질비료 생산업체로 구성된 '전국 화학노동조합연맹 전국비료연합'에서도 지난 4월 중순 농협중앙회 방문을 통해 국제원자재가격 급등에 따른 계약단가 조정을 촉구하는 문서를 연합회장 명의로 제출했다. 또한 4월말에는 납품단가 인상 조정에 대한 요구가 이행되지 않을 경우 최악의 상황

에서 납품거부도 할 수 있다며, 무기질비료 산업 종사자들의 생존권을 보장하라는 성명서를 제출하기도 했다.

식량안보와 무기질비료의 인식 재조명

국내 식량자급률이 지난 2010년 54.1%에서 2019년 45.8%로 감소하면서 식량생산에 효과적인 무기질비료의 국내 생산시설에 대한 유지가 매우 중요할 것으로 보여진다. 무기질비료는 정부가 정책적으로 지원하고 있는 유기질비료와 그 원료와 양분함량 등에 차이가 있고 토양 및 농작물에 미치는 역할과 기능 또한 상이해 상호보완적인 효과가 많다.

국내 무기질비료 산업이 태동한 1960년대 초반부터 1990년대 중반까지 정부보조사업 시행을 통해 국내 식량증산 정책에 기여해 온 무기질비료 산업이 흔들리고 있다. 앞서 밝힌 바와 같이 무기질비료 산업은 초기 투자비가 엄청나 신규투자가 어려우며, 설비유지·보수와 환경개선 등 비용부담도 커서 토종산업으로 유지하기 위한 다각적인 지원이 절실히 필요해 보인다.

※ 2021. 5. 13. 농기자재신문 기사내용 인용

❑ 비료업계, 원자재·운임 비용 급등에 울상

○ 요소·염화칼륨·DAP 등 조달가격 20~117% 폭등

○ 농협중앙회 납품단가 시급 조정 주장

수년간 영업적자로 고전을 겪어오던 무기질비료 생산업계가 올해 초부터 시작된 국제 원자재 가격 급등세가 수그러들지 않아 어려움이 더욱 가중되고 있다.

국내 무기질비료 생산업계는 비료제조용 원자재 대부분을 수입해 조달하고 있는 상황으로, 요소는 중국·중동·동남아, DAP(인산암모늄)는 중국, 염화칼륨은 캐나다, 암모니아는 인도네시아·사우디아라비아, 유황은 일본에서 주로 수입된다.

올해 초부터 국제곡물가 인상에 따른 미국과 인도 등 비료수입 증가와 중국 내수 수요 증가 및 국제유가와 관련된 유황 등 비료원자재 수요가 크게 늘어나 예년에 비해 가격이 급등했다.

또한, 호주·중국간 무역분쟁, 중동지역 비료공장 가동정지 등으로 국제원자재 수급 및 가격 불안정이 지속되고 있고, 해상운임도 급등했다.

지난 7일 기준으로 요소·염화칼륨·DAP·유황 등 주요 국제원자재 가격이 지난해 11~12월 대비 20~117% 급등세를 지속하고 있다.

요소 23%, 염화칼륨 20% , DAP 47% , 유황 117% 폭등

요소는 인도가 요소 대규모 입찰로 물량확보를 위한 수급 불안정이 커졌고 해상운임도 다시 상승해 지난 7일 FOB 338$/톤으로 지난해 11~12월 274$/톤 보다 23% 상승했다.

염화칼륨은 주요 생산업체들이 아시아보다 남미로 공급량을 늘려 5월 이후는 원료조달에 어려움이 더욱 커지고 가격도 크게 인상될 양상으로 보이며, 5월 7일 CFR 283$/톤으로 지난해 11~12월 235$/톤보다 20% 상승했다.

DAP(인산암모늄)도 중동 등 암모니아 공장 가동정지로 수급 불안정과 중국의 내수공급 우선정책, 인도와 남아시아·브라질의 수요지속으로 5월 7일 FOB 535$/톤으로 지난해 11~12월

365$/톤보다 47% 폭등했다.

유황은 5월 7일 FOB 178$/톤으로 지난해 11~12월 82$/톤에서 117% 폭등세를 보였다.

원자재 가격 급등 납품단가 조정 시급

비료업계는 농협의 구매납품 계약서에 따라 올해 초부터 계속되고 있는 원자재가격 급등에 따른 구매납품 단가조정이 조기에 이뤄지지 않는다면 7개 회원사 전체 약 500~600억원의 영업적자가 불가피할 것으로 예상하고 있다.

비료업체 관계자는 "지난 4월 2차례에 걸쳐 6개 무기질비료 생산업체는 농협과의 구매 납품계약서 제3조(계약단가 조정)에 의한 계약 후 90일 경과 후 계약단가 ±3% 이상 변동시 계약단가 조정 근거에 따라 시급히 조정해 줄 것을 요구했다"면서 "농협중앙회가 농업인의 경제사정을 충분히 고려한다는 입장에서 올해 납품가격을 지난해 수준으로 전면 동결하고, 아직까지 농협과 업체간 공급계약에 의한 납품단가 조정도 제때하지 않는다"고 강조했다.

또 이 관계자는 "무기질비료 유통의 90%를 차지하는 농협에서 국제원자재 가격과 인건비 등 고정비를 생산원가에 합리적으로 반영한 납품가격으로 구매하여 계통 판매하는 유통체계가 마련됐으면 한다"고 밝혔다.

업계 근로자인 전국비료연합도 납품단가 조정 요구

국제원자재 가격 상승으로 업계가 어려움에 처하자 비료생산업체로 구성된 전국 화학 노동조합연맹 전국비료연합은 4월중순 농협중앙회를 방문해 국제원자재 가격 급등에 따른 계약단가 조정을 촉구했다.

또한, 4월말에도 농협중앙회는 계약 조건을 즉각 이행하고 전국비료연합사 노동자의 생존권 차원에서 대처하겠다는 성명서도 제출한 바 있다.

아울러 최근 농협중앙회 정문앞에 노동조합의 주장을 담은 현수막을 게시하고 농협중앙회의 시급한 조치를 요구하고 있다.

※ 2021. 5. 17. 한국농업신문 기사내용 인용

❑ 한국 무기질비료산업 적자경영 사슬을 끊어야 한다

- **1월부터 국제원자재가 20~120% 치솟아**
- **농협, 납품가 인상조정 요구 모로쇠 일관**
- **5년간 회원사 비료부문 영업손실 2260억**
- **출혈납품 이제 그만…유통구조 개선돼야**

농업의 필수자재를 생산·공급하는 무기질비료업계에 또다시 짙은 먹구름이 드리워지고 있다. 올해 1월부터 치솟기 시작한 국제원자재의 가격 상승이 진정은커녕 급등세를 이어가고 있기 때문이다.

비료 유통량의 90% 이상을 농협에 계통출하하고 있는 무기질비료업계는 원자재 가격 급등에 의한 출혈 납품을 벗어나기 위해 계약단가 조정을 요구하고 있지만 농협은 이를 받아들이지 않고 있다.

급기야 지난 4월 28일에는 국내 무기질비료 생산업체로 구성된 '전국 화학노동조합연맹 전국비료연합'이 납품단가 인상 조정 요구와 함께 가격인상이 관철되지 않을시에 납품 거부도 불사하겠다는 성명서를 농협중앙회에 전달했다.

이에 대해 농협은 어떤 공식적인 답변도 내놓지 않고 있어 비료를 납품해야 하는 무기질비료 업계는 진퇴양난의 상황에 놓여 있다.

국제원자재의 가격 인상으로 발을 동동 구르는 일이 이번이 처음은 아니다. 원료가격이 상승해도 이를 제품 가격에 반영하지 못하고 경영적자를 감수해온 것이 지난 5년간 무기질비료 공급업체들이 당면해온 서글픈 현실이었다.

한국비료협회는 2016년부터 2020년까지 회원사의 비료부문 영업이익의 총합이 마이너스 2260억원으로 추산된다고 밝혔다. 업계가 원자재 가격 상승분을 고스란히 떠안고 출혈 납품을 이어갈 경우 올해도 500억 이상의 영업손실이 불가피할 것으로 예상된다. 35년간 비료업계에 몸 담아온 한 관계자는 이는 곧 한국 비료산업의 붕괴를 의미하는 것이라고 개탄했다.

국제원자재가·해상운임 급등…업계 이중고

국제원자재 가격 급등은 당분간 이어질 것이라는 전망이 압도적이다. 올해 초부터 국제 곡물가 인상에 따른 미국·인도 등의 비료수입량 증가와 중국 내수비료 증가, 국제유가와 관련된 유황 등 기초원자재와 해상운임 급등이 수급 불안 요인으로 지목되고 있다.

호주·중국간 무역분쟁과 중국 요소 생산에 필요한 석탄·가스 공급 부족, 사우디·트리니다드 등의 비료공장 가동정지 등도 악영향을 미치고 있다.

주요 원자재를 보면, 지난 4월 29일 기준 요소는 톤당 342달러로 지난해 11~12월 톤당 가격 274달러에 비해 25% 급등했다. 인도의 요소 대규모 입찰을 앞두고 수급 불안정이 커졌고 해상운임도 다시 상승하는 등 당분간 어려움이 예상된다.

염화칼륨은 톤당 283달러로 지난해 11~12월 235달러보다 20% 상승했다. 국제주요 염화칼륨 생산업체들이 아시아보다 남미로 공급량을 늘려 5월 들어 국내 원료조달에 어려움이 커지면서 가격이 더 오를 것으로 전망된다.

DAP(인산암모늄)도 암모니아 수급 불안정과 중국의 내수공급 우선정책 등으로 톤당 535달러를 기록해 47%의 가격폭등을 나타냈다. 암모니아의 톤당 575달러 신고가 기록과 아시아· 유럽의 수요 증가, 중동과 트리니다드의 암모니아 공장 가동정지가 겹치면서 DAP 가격 강세가 이어졌다.

유황은 톤당 178달러로 지난해 11~12월 82달러에서 117%의 폭등세를 지속 유지하고 있는 모습이다. 이처럼 국제원자재의 가파른 가격 상승세가 수그러들지 않고 국내 조달도 해상운송 차질 및 운임급등 등의 악재가 겹쳐 국내 무기질비료 생산업체는 이중·삼중고에 직면한 모습이다.

제조업 꼴찌…유통개선으로 정상화해야

이런 가운데 국내 무기질비료산업이 정상화의 길로 회귀하기 위해서는 유통구조의 개선이 필수적이라는 주장이 제기되고 있다.

무기질비료는 제조원가의 약 70%를 수입원자재가 차지하고 있으며 그 외에는 인건비·시설

관리비 등 고정비용이 원가를 구성하고 있다.

무기질비료의 유통은 농협경제지주가 입찰을 통해 지역농협으로 계통출하하는 방식으로 농협을 통한 유통이 시장 수요의 90% 이상을 점유하고 있다. 이에 따라 무기질비료 업체들은 최저가 경쟁입찰을 통한 공급 방식에서 벗어날 방도가 없을 뿐 아니라 공급물량을 미리 산정할 수 없어 사전 원료 비축도 불가능한 상황이다.

설상가상 농협이 지난해 말 비료계약단가를 국제 원자재가격 상승추이를 고려하지 않은 채 전년 수준으로 동결하면서, 업체들은 또다시 적자경영에 내몰린 상태다.

비료업체들은 "2015년도 비료 단가 수준은 보장돼야 한다"는 주장을 하고 있다. 이는 2016년 농협 납품계약단가가 전년도에 비해 23.8%라는 큰 폭으로 인하되면서 "팔수록 손해가 나는" 영업적자의 수렁에 빠져들었다고 보기 때문이다. 이후 2017년 1.8% 가격인하, 2018년 1.3% 가격인하가 이어지면서 무기질비료산업은 이익은 둘째 치고 생존을 염려해야 하는 단계에 처하게 됐다.

같은 시기 무기질비료 내수 매출규모도 2015년 6850억원 이후 5000억원대로 추락해 2016년 5254억원, 2017년 5071억원, 2018년 5077억원, 2019년 5234억원, 2020년 5678억원으로 하향 곡선을 그리고 있다.

산업경쟁력 회복 위해 납품단가조정 요구

농가 공급 비료의 대부분을 납품 계약하고 있는 농협에서 구매입찰 원가를 합리적으로 산정하지 않고 생산업체에 경제적 부담을 전가한다는 업계의 불만은 수년째 이어져 오고 있다.

국제 원자재가격 상승분이 공급원가에 적절하게 반영되지 못하고 환경규제 강화 등으로 인한 비용까지 증가하면서 비료산업은 말 그대로 백척간두의 위기에 놓여 있다.

지난 4월초 두 차례에 걸쳐 6개 무기질비료 생산업체는 농협과의 구매납품 계약서 제3조(계약단가 조정)에 의한 계약 후 90일 경과후 계약단가 ±3% 이상 변동시 계약단가 조정 근거에 따라 시급히 조정해 줄 것을 요구했지만 농협은 명확한 답변을 회피하고 있는 모양새다.

국제원자재 공급과 국내 생산의 어려움이 겹치자 '전국화학노동조합연맹 전국비료연합'은 최근 농협경제지주를 방문해 원자재가격 급등에 따른 대책을 촉구했다.

지난 4월 중순 농협경제지주 대표에게 무기질비료 원료가격 대폭 인상에 따른 계약단가 조정을 촉구하는 문서를 연합의장 명의로 전달한 상태다. 이어 4월말에는 납품단가 인상 조정을 요구하면서 이행하지 않을 경우 납품거부도 할 수 있으며, 노동자의 생존권을 보장하라는 성명서를 농협에 제출했다.

농업의 디지털화 흐름 속에서 농자재산업도 첨단화와 생력화의 길을 재촉하고 있지만 현행 무기질비료 공급구조에서는 신기술·신제품 개발도 어려운 상황이다.

무기질비료 생산업계의 영업이익률은 마이너스 행렬을 이어오고 있으며 이로 인해 제품의 품질 및 서비스의 저하까지 우려되는 상황이다. 국내 제조업 평균 영업이익률이 ('16)5.99%→('17)7.59→('18)7.28→('19)4.43을 보인 것과 대비해 무기질비료 업계 영업 이익률은 ('16)△10.96%→('17)△5.5→('18)△13.67→('19)△9.9를 나타낸 것만 보아도 어려운 현실을 직감할 수 있다.

한 비료 관계자는 무기질비료산업의 막막한 현실을 보고 있자니 “무기질비료는 농자재 산업의 계륵인가?”라는 질문을 떠올리게 된다며 씁쓸해 했다. 수입원자재에 의존하는 산업이라는 수익의 한계와 함께 농협의 유통장악에 의한 시장왜곡으로 설 자리를 잃어버린 것이 대한민국 무기질비료산업의 현주소인 것이다.

당면과제인 농협 비료납품가격 조정과 함께 무기질비료산업 정상화를 위한 유통개선이 반드시 이뤄져야다는 업계의 목소리가 높아지고 있다.

※ 2021. 5. 12. 영농자재신문 기사내용 인용

❑ [기고] 비료회사, 농업인, 농협의 상생을 바라는 마음

▲ 현해남 제주대학교 명예교수

얼마 전에 전국 비료 연합 노동조합 노조가 농협에 비료 계약단가를 조정해달라고 요구했다. 며칠 전에는 성명서도 발표했다. 노조가 농협에 계약 조건에 따라 비료 가격을 조정해달라는 것이다. 참 희한한 일이다. 노동조합이 자기네들이 근무하고 있는 회사에 월급이나 대우를 잘해 달라고 요구하는 것이 아니라 농협에 계약단가를 조정해달라는 것이다. 요구가 받아들여지지 않으면 지금까지 공급해 온 무기질비료 납품 거부도 불사하겠다고 한다. 우리나라 비료 가격은 세계적으로도 낮은 편이다. 수입 비료에 비해 몇 분의 1에 불과할 정도로 낮다.

베트남, 태국 등 우리보다 물가가 싼 나라에 수출하면 이익이 남는데, 우리 나라에서 팔면 남는 것이 없고 오히려 손해 본다고 하소연한다.

우리나라 비료 가격이 낮은 것은 우리나라에만 있는 농협중앙회의 최저가 입찰제도에 있다. 요소비료, 용성인비, 염화칼륨 비료와 같은 단비, 일반 복합비료와 NK 비료, 맞춤형 비료 등 30여 개 비료에 대해 매년 말 다음 해 공급할 비료에 대해 최저가 입찰로 가격을 결정한다. 농협 계통출하 비료는 60여만 톤에 달한다. 국내 유통되는 비료의 약 60%에 해당하는 양이 계통출하로 공급된다. 결국, 농협의 최저가 입찰제도로 계통출하 되는 비료는 우리 농업인이 세계에서 가장 저렴하게 비료를 구입하고 있다. 계통출하 되는 비료 원가는 농협이 비료 원자재가격을 손바닥에 있는 것처럼 훤하게 알고 있어서 과도한 이익을 남기기가 불가능한 구조다.

그래서, 입찰 계약서에 국제 원자재가격이 ±3% 이상, 환율이 ±50원 이상 변동될 때 계약단가를 조정하도록 명시했다. 원자재가격이 하락하거나 환율이 변동되었을 때 비료 회사의 과도한 이익을 방지하기 위한 것이다. 반대로 원자재가격이 상승했을 때 비료회사의 과다한 손실을 보상하기 위한 것이기도 하다.

비료회사 노조의 주장대로라면, 요소, 복합비료 원료인 인산암모늄 등의 가격이 지난해 말에

비해 22~116% 폭등했다고 한다. 국제 곡물 가격이 오르면서 비료 가격도 올랐고 해상운임도 올랐기 때문이다. 코로나19로 원자재 회사의 공장 가동률이 낮아진 것도 한 몫을 했을 것이다. 노조는 생존권이 달려있어서 가격 조정을 요구하고 있을 것이다.

농협의 입장도 코로나19 등 우리 농업이 어려운 상황에서 비료 가격을 조정하는 것은 쉽지 않은 일이다. 농업인에게 비료 가격 상승의 부담을 지우기가 어렵기 때문이다. 그러나 농업인의 농자재 구입 부담이 과연 농협 계통출하 비료인지 수입 비료, 영양제 등 다른 비료 때문인지는 면밀하게 검토해야 할 것이다.

비료 산업은 장치산업에 속한다. 하나, 둘 운영이 어려운 토종 비료회사가 문을 닫으면 결국 외국 비료회사, 수입 비료가 그 자리를 채우게 된다. 그 피해는 고스란히 농업인에게 되돌아올 수밖에 없다.

우리나라 토종 비료회사는 소중하다. 국내 비료회사, 농업인, 농협이 상생할 수 있는 묘안을 기다린다.

※ 2021. 4. 29. 농기자재신문 기사내용 인용

❑ 천정부지 국제곡물가 사료업계 '슈퍼사이클' 우려

○ 지난 3월 최고점 경신 중국발 수요 급증 예측

○ 국내 배합사료업계, "하반기 인상 불가피할 것"

하늘 높은 줄 모르고 올라가는 국제곡물가격에 국내 배합사료 업계에 비상등이 켜졌다.

배합사료의 원료가 되는 주요 사료곡물들이 연일 상승세를 찍으며 이른바 '슈퍼사이클'에 돌입한 것이 아니냐는 조심스런 전망까지 나오고 있다.

이에 업계 사이 평년보다 월등히 높은 수준의 국제곡물 가격이 장기간 지속될 수 있다는 주장이 제기되며 하반기 배합사료 가격 인상 또한 불가피하다는 목소리도 나오고 있다.

한국농촌경제연구원의 국제곡물관측에 따르면 지난 3월 국제곡물 선물가격지수는 139.1을 기록했다. 2015년을 100으로 기준 삼은 선물가격지수가 지난해 상반기 동안에는 100 수준에서 크게 벗어나지 않았으나 8월 이후 가파른 상승세를 타면서 3월달 거의 최고점을 찍은 것이다.

실제 곡물 수입가격도 강세를 보이고 있다. 지난 3월 주요 식용곡물의 톤당 수입단가를 보면 밀의 경우 282달러로 전월 대비 1.7% 상승했으며, 옥수수 또한 전월 대비 1.3% 상승한 265달러, 채유용 콩은 전월 대비 1.6% 상승한 499달러 등을 기록했다.

사료용 곡물 수입단가 또한 전월 대비 품목에 따라 5.7~5.8% 상승한 것으로 나타났다. 업계는 곡물가격이 오르고 있는 것은 우선 해상운임 상승과 달러화 강세, 남미지역의 기상 악화에 따른 수급차질 우려, 2020~2021년 기말재고율 하락 등 여러 요인이 겹쳐 발생한 것으로 분석하고 있다.

특히, 세계 최대 돼지 수요국인 중국이 변종 ASF 발생에도 불구하고 돼지 사육마릿수를 아프리카돼지열병(ASF) 발생 이전의 94% 수준까지 회복한 것으로 알려지며 세계적으로

사료곡물에 대한 수요 또한 더욱 증가할 것으로 전망하고 있다.

이에 국내 배합사료업계는 자구책을 마련해 리스크를 최소화하고자 총력을 다하고 있으나, 하반기 사료가격 인상은 불가피 할 것으로 조심스럽게 점치고 있다.

업계 관계자는 "지난해부터 이어져온 국제곡물가 상승에 상반기 사료값을 인상한 바 있어 더욱 조심스럽지만 곡물가격이 지속적으로 상승해 업계 전반적으로 적자에 접어든 상황"이라고 설명하며 "연 내 두 번이나 사료를 인상하는 것은 유래에 없었기에 자구책 마련에 총력을 다하고 있으나 인상은 불가피 할 것"이라고 전했다.

※ 2021. 4. 29. 농축유통신문 기사내용 인용

❑ 안 오르는 게 없다‥ 원유 285%, 구리 100%, 항공운임 50% 폭등

○ 원자재값·물류비용 급등에 기업들 아우성

올해 1~4월 조선 3사의 수주액은 전년 대비 7배나 늘었지만 조선 업계의 표정은 밝지 못하다. 최근 철광석 가격 상승으로 배를 만들 때 쓰는 후판 가격이 급등하면서 생산 비용도 가파르게 뛰었기 때문이다. 최근 후판 유통 가격은 t당 110만원으로 1년 전보다 무려 70% 가까이 올랐다. 한 조선 업체 임원은 "생산 비용은 계속 오르는데 이미 수주한 선박 가격은 올릴 수도 없다"며 "이런 상황이 계속되면 모처럼 찾아온 호황 속에 오히려 적자가 날 판"이라고 말했다.

제조 업계가 철강재를 비롯한 원자재값 상승의 직격탄을 맞고 있다. 코로나 쇼크를 벗어난 글로벌 경제가 회복되면서 지난 1분기 실적은 좋았지만, 현 상황이 지속될 경우 생산 비용이 급등해 수익이 급감할 수 있다는 우려가 나온다. 여기에 수출품을 실어나를 선박과 화물기 부족으로 해운과 항공 운임마저 급등하고 있어 제조 업체들의 고통이 가중되고 있다.

철광석·구리 가격 천정부지로 치솟아

철광석 가격 인상은 후판·열연·냉연 등 철강재 가격 인상으로 이어지고 있다. 포스코·현대제철 등 철강사는 최근 조선 3사와 후판 가격을 t당 8만~13만원 인상하기로 합의한 것으로 알려졌다. 철강 업체 관계자는 "철광석 가격이 올랐는데 철강재 가격을 올리지 않으면 철강사들의 수익성이 악화되니 어쩔 수 없이 가격을 올렸다"고 말했다.

해운·항공 운임도 사상 최고치

국내 수출 기업엔 운임 상승도 큰 부담이다. 배를 구하지 못하는 기업들이 비행기로 몰리면서 항공 운임도 치솟고 있다. 홍콩에서 발표하는 화물 운송지수인 TAC인덱스에 따르면 지난달 홍콩~북미 노선 운임은 ㎏당 8.48달러를 기록했다. 전년 동기 대비 49% 오른 수치다. 자동차 부품 회사 관계자는 "요즘은 웃돈을 줘도 실어나를 선박을 구하는 게 하늘의 별 따기가 됐다"며 "비싼 원자재를 어렵게 구해 만든 제품을 창고에 쌓아두는 상황"이라고 말했다.

※ 2021. 5. 13. 조선일보 기사내용 인용

❑ '유기질비료 지원사업 지방이양 논의' 멈춰야 한다

최근 자치분권 활성화 차원에서 국비사업의 지방 이양방안이 지속적으로 논의되고 있는 실정에서 '유기질비료 지원사업' 또한 지방 이양에 대해 논의중인 것으로 알려지면서 많은 우려의 목소리가 나오고 있다.

국내 '유기질비료 지원사업'은 지난 1999년부터 농림축산식품부에서 시행해 오고 있으며, 지력 확충을 통한 작물의 생산성·품질·병해충 저항성을 증대시켜 농업의 경쟁력을 한 단계 높이고, 축분의 자원화를 통해 농축산업에 의한 환경부하를 줄이는데 크게 기여해 오고 있다.

지방이양시 열악한 재정여건 등 문제 발생

그러나, '유기질비료 지원사업'이 지자체 사업으로 이양될 경우, 열악한 지자체의 재정여건을 감안할 때 장기적으로 사업의 축소 내지는 포기사태가 확산될 것이라는 우려와 함께 결과적으로 농업의 경쟁력 제고 목표를 달성하기에도 어려움이 따를 것으로 예상되고 있다.

실제 올해 '유기질비료 지원사업이'이 지방으로 완전 이양될 경우 1,130억원의 지방비 추가 부담이 필요하다. 그러나 2020년도 재정자립도를 살펴보면, 전국 45.2%, 전남 23.3%, 전북 24.9%, 강원 25.8%, 경북 27.1% 등으로 지방재정이 열악해 재원확충에 어려움이 있을 것으로 예상된다.

지역간 수급 불균형 및 축분처리 문제 초래

또한, 지역 중심의 사업추진이 고착화됨에 따라 타 지역에서 생산된 유기질비료에 대한 지원을 아예 없애거나 지원조건을 차등함으로써 유기질비료생산이 많은 지역과 부족한 지역간 이동을 어렵게 하는 결과도 예측되고 있다.

이 경우 특정 지역은 축분 또는 유기질비료가 부족한 반면에 또다른 특정 지역은 남게 되어 결과적으로 지역간 자원배분의 효율성이 저해되고 축분처리 문제 또한 심각한 상황에 도달할 가능성이 우려되고 있다.

특히, 축분이 부족한 지역의 경우 가축전염병 발생 등으로 축분 이동이 제한중인 상황에서도 비료 생산량을 늘리기 위해 관외 축분을 불법으로 반입해 제조하는 등으로 인해 가축전염병의 확산을 촉진할 우려도 있다.

유기질비료산업협동조합 관계자는 "비료산업 차원에서 볼 때에도 지자체의 지역중심 지원이 고착될 경우 지역간 품질 등에 대한 건전한 경쟁이 저해되어 산업의 성장을 가로막는 요인이 될 것"이라며, "정책당국에서는 유기질비료 지원사업의 중요성과 함께 지방 이양시 예상되는 문제점을 감안해 관계부처 협의 등 논의 시 적극 대응함으로써 현행과 같이 국비사업으로 존치될 수 있도록 노력해 줄 것"을 간곡히 건의했다.

※ 2021. 4. 30. 농기자재신문 기사내용 인용

4 농정 이슈

회원사 : 남해화학㈜ · ㈜조비 · ㈜카프로 · ㈜팜한농 · ㈜풍농 · ㈜한국협화 · ㈜세기

한국비료협회(www.fert-kfia.or.kr) ☎ 02-552-2811~2 **FAX** : 02-552-2814

❑ 2020년 농림어업총조사 결과

○ 2020년 12월 1일 농림어가는 118만1천 가구로 2015년 대비 4.5% 감소

○ 농림어가 인구는 264만4천 명으로 2015년 대비 9.5% 감소

※ 2021. 4. 27. 통계청 보도자료

❑ [사설] 식량안보 위해 우량농지 보전은 필수

○ 진흥지역 갈수록 쪼그라들어

○ 실질적인 우대조치 마련해야

일반 농지 외에 농업진흥지역(진흥구역+보호구역)마저 갈수록 쪼그라들면서 식량안보 및 식량주권에 대한 우려가 높아지고 있다. 진흥지역은 우량농지 확보와 농업생산성 제고를 위해 1992년 처음으로 86만7000㏊가 지정됐다.

진흥지역 제도는 지금까지 우량농지의 무분별한 전용 방지에 기여하는 한편, 국민들에게 안정적인 식량 공급을 위한 최후의 보루 역할을 해오고 있다. 특히 진흥지역 상당 부분이 논이어서 쌀 중심인 우리나라의 주식 확보에 도움이 되고 있다.

문제는 규제가 느슨해지면서 면적이 해마다 줄고 있다는 점이다. 지정 첫해 86만7000㏊던 진흥지역은 2004년 92만2000㏊로 정점을 찍은 후 2007년 88만2000㏊, 2013년 80만8000㏊, 2019년엔 77만6000㏊로 감소했다. 희망지역에 한해 새로 지정이 가능하지만 2018년 편입은 단 1건(3㏊)에 그쳤다. 또 다른 통계에 의하면 2013년 이후 5년간 진흥지역에서 해제되거나 완화된 면적은 9만8468㏊로, 새로 지정된 5628㏊의 18배에 달했다. 제동장치 없이 가파른 내리막길을 걷고 있는 셈이다.

2018년 기준 사료용을 포함한 우리나라의 곡물 자급률은 21.7%, 사료용을 제외한 식량 자급률은 46.7%에 불과하다. 연평균 곡물 수요량 약 2000만t 중 매년 1600만t가량 수입하는 세계 5대 식량 수입국이다.

여기에다 우리는 지난해 '신종 코로나바이러스 감염증(코로나19)'의 세계적 확산으로 뜻밖의 경험을 했다. 주요 곡물 수출국이 수출을 중단하거나 물량을 줄였기 때문이다. 극심한 자연재해나 전쟁이 아닌 감염병 확산도 자칫 우리의 생존까지 위협할 수 있다는 것을 배웠다. 예상치 못한 돌발사태로 수출 중단 등 식량민족주의가 횡행한다면 그야말로 위기의 소용돌이 속으로 빨려 들어갈 수밖에 없다. 이런 상황에서 식량안보의 근간인 우량농지 감소를 더이상 방치해선 안된다. 진흥지역 농지 소유농가의 경우 재산권 행사 등에 많은 제약이 있다는 점도 분명하다. 면적직불금 지급 단가 확대 등 다양하고 실질적인 우대조치가 필요하다.

농지는 한번 훼손되면 다시 제 기능을 되찾는 데 많은 시간이 필요하다는 것을 잊지 말아야 한다.

※ 2021. 5. 17. 농민신문 기사내용 인용

5 무기질비료 수급상황

❑ 무기질비료 수급 상황

(단위 : 천톤, 누계)

구분	'18년	'19년	'20년	'20년 3월말	'21년 3월말
생 산 량	2,332	2,319	2,142	585	638
출 하 량	2,216	2,218	2,054	639	668

※ 협회 7개 회원사 기준

❑ 무기질비료 원자재 수입가격·환율

(단위 : $/톤, 원)

구 분	'18년	'19년	'20년	'20년 4월말	'21년 4월말
요 소	304	313	289	289	383
염화칼륨	319	350	296	302	261
환 율 (매매기준율)	1,100.30	1,165.65	1,180.27	1,225.23	1,119.40

※ 관세청 무역통계, 한국은행 경제통계시스템 자료 인용

6 무기질비료 우수성 홍보

❑ 무기질비료 원료를 생산하는 국가

질소질 비료는 주로 산유국에서 납사나 천연가스를 원료로 하여 암모니아와 요소를 생산하고 있으며, 인산질 비료는 인광석을 채굴하여 수출하거나 가공하여 DAP로 수출하고 있습니다. 칼리질 비료는 염화칼륨 광석을 수출하고 있습니다.

질소질 비료 원료 중 암모니아 주 생산 국가는 중국, 러시아, 인도, 미국, 인도네시아, 트리니다드, 캐나다, 이집트, 사우디아라비아, 이란, 카타르 등 산유국이 주 생산국가 이며, 요소는 중국, 인도, 러시아, 인도네시아, 미국, 이집트, 이란, 사우디아라비아, 카타르, 오만, 캐나다, 독일 등 산유국이 주 생산국가입니다.

인산질 비료의 원료인 인광석을 생산하는 국가는 중국, 모로코, 미국, 러시아, 요르단, 사우디아라비아, 브라질, 이집트, 튜니지아, 베트남 등이며, DAP 생산국가는 중국, 미국, 인도, 모로코, 사우디아라비아, 러시아, 요르단, 호주 등입니다.

칼리질 비료 원료 중 염화칼륨를 생산하는 국가는 캐나다, 러시아, 벨라루스, 이스라엘, 요르단, 독일 등이 있습니다.

※ 자료 : 비료연감 참고

7 이달의 주요 인사

8 회원사 제품소개

❑ 남해화학㈜

○ 제품명 : 슈퍼오래가
○ 성분량 : 22-7-7+3+0.2
○ 특성 및 효과
- 비료성분이 벼 생육에 맞게 용출되는 완효성비료로 유실이 적고 흡수율이 높음
- 밑거름 1회 시비로 비효가 지속되어 시비노동력 절감
- 고품질 쌀 생산에 적합한 첨단비료

❑ ㈜조비

○ 제품명 : 단한번비료
○ 성분량 : 18-7-9+2+CB04 (완효성)
○ 특성 및 효과
- 밑거름 한번으로 비효가 3~4개월 지속되는 완효성 비료
- 입자가 균일하고 단단하여 측조시비에 적합한 비료
- 대사활성물질 CB04가 함유되어 초기생육이 증진되며 수확량과 품질 향상에 도움을 줌
- 고추/마늘/양파 등 생육기간 긴 원예작물에 효과가 좋음

❑ ㈜카프로

○ 제품명 : 유안비료(황산암모늄)
○ 성분량 : 질소20.5%, 유황 24%
○ 특성 및 효과
- 녹거나 굳어지는 일이 적어 수송이나 보관하기 좋고 물과 토양중에서 잘 녹으며 암모니아태 질소로서 화학반응 없이 벼에 직접 흡수되므로 요소보다 질소 흡수율이 높음
- 채소, 과수와 같은 유황을 다량으로 요구하는 작물에 효과가 큼

회원사 : 남해화학㈜ · ㈜조비 · ㈜카프로 · ㈜팜한농 · ㈜풍농 · ㈜한국협화 · ㈜세기
한국비료협회(www.fert-kfia.or.kr) ☎ 02-552-2811~2 **FAX** : 02-552-2814

❑ ㈜팜한농

○ 제품명 : 롱스타플러스
○ 성분량 : 21-7-10+1+0.1
○ 특성 및 효과
- 측조시비기를 이용한 시비가 가능하며, 1회 시비로 생육후기까지 비효가 지속
- 질소 뿐만 아니라 출수 후 등숙기에 필요한 칼리까지 코팅하여, 등숙율과 완전미율을 높여 고품질 쌀 생산이 가능
- 100% 순수 국내기술로 자체생산한 제품

❑ ㈜풍농

○ 제품명 : 명품유비롱
○ 성분량 : 18-9-8, 고토1, 붕소0.1, 유기물10, 완효성, 기능성NBPT함유
- 기능성비료, 발명특허등록, 녹색기후상 수상 제품
○ 특성 및 효과
- (주)풍농과 경기도농업기술원이 공동 개발한 기능성비료
- 속효성, 지효성, 완효성양분의 균형적, 안정적 공급으로 사용량 및 시비노력비 절감형 친환경비료
- 균일하고, 단단한입자로 기계시비 및 측조시비완성
- 기능성 비효증진제(NBPT) 함유로 양분흡수이용율 개선, 벼 및 원예작물 생육향상, 수량증대효과 탁월

❑ ㈜한국협화

○ 제품명 : 땅심측조짱
○ 성분량 : 28-7-9+1+0.1(규산, 칼슘, 미량요소 함유)
○ 특성 및 효과
- 완효성 함유, 고농도 측조시비 전용비료
- 초기생육에 효과적이며, 증수효과 우수
- 비효가 오래 지속되며 미질향상

❑ ㈜ 세기

※ 2020 무기질비료 사용 안내서 인용

○ 제품명 : 원샷NK
○ 성분량 : 25-0-10+1+0.1(웃거름)
○ 특성 및 효과
- 생육중기 이후 필요한 성분을 속효성으로 공급해 줌으로써 작물의 후기생육에 효과적인 웃거름 전용비료
- 벼의 내병성을 증대시키고, 등숙율을 높여 미질이 좋은 쌀을 생산

KFA 한국비료협회

남해화학㈜ · ㈜조비 · ㈜카프로 · ㈜팜한농 · ㈜풍농 · ㈜한국협화 · ㈜세기

회원사 : 남해화학㈜ · ㈜조비 · ㈜카프로 · ㈜팜한농 · ㈜풍농 · ㈜한국협화 · ㈜세기

한국비료협회(www.fert-kfia.or.kr) ☎ 02-552-2811~2 FAX : 02-552-2814