

지에프아이, 작은 소화제 캡슐로 멀티탭·ESS 화재 초기에 진화

(에너지저장장치)

강소기업 탐구

합성물질로 감싼 소화제 불나면 초기에 터뜨려 태양광발전 ESS에 장착

전기 콘센트 멀티탭용 신제품 이달부터 온라인 몰서 판매

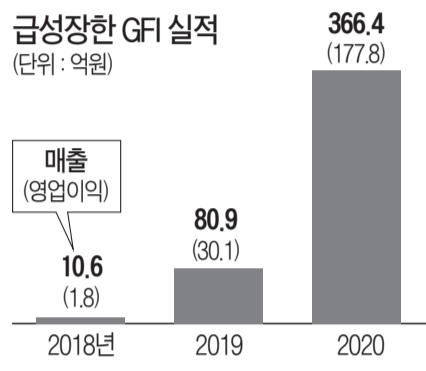


이상섭 지에프아이 대표가 경기 김포 공장에서 이시스 제조 공정을 설명하고 있다. 민경진 기자

지난해 국내에서 발생한 전기 화재는 8170건이다. 이 중 전선 파복에서 시작된 불은 4226건으로 전체의 66.6%를 차지했다. 콘센트나 스위치에서 발화한 불도 565건이다. 이렇게 비교적 작은 원인에서 시작된 불도 제때 진압하지 않으면 대형 화재로 이어지기 쉽다. 경기 김포에 있는 지에프아이(GFI)는 화재 초기에 불을 자동으로 끄는 소화제 '이시스' 개발에 성공했다. 이상섭 지에프아이 대표는 "섭씨 100도를 넘는 고온에 반응한 고분자 합성물질이 순간적으로 소화제를 분출해 불을 끈다"며 "6cm 크기의 이시스 집안 개편 가정용 전기 누전차단기 내부에서 발생한 화재를 빠르게 진압할 정도로 소화 성능이 우수하다"고 강조했다.

태양광 ESS로 성능 검증

이시스는 소화제 알갱이를 기밀성이 우수한 고분자 합성물질이 둘러싸고 있다. 마이크로미터(㎛) 단위의 캡슐형 소화제로 미리 정해진 온도에서 반응해 소화제를 내뿜어 불을 끄는 방식으로 작동한다. 일찍이 2019년부터 글로벌 2차전지 제조업체의 태양광 에너지저장장치(ESS)에 장착 성능을 검증받았다. 이 대표는 "글로벌 대기업을 통해 태양광 ESS의 화재를 예방하는 부품으로 2년 전부터 장착되기 시작했다"고 말했다.



이시스는 화학 대기업 3M이 생산하는 노백1230을 원료로 한다. 이 물질은 휘발성이 강해 고압 탱크에 가득 뒤 스프링클러로 분사하는 방식으로 주로 사용된다. 이런 노백1230을 마이크로캡슐에 가둬 상온에서도 안정적인 상태를 유지하도록 하는 게 지에프아이의 핵심 원천기술이다. 소화제를 패드, 와이어, 필름 등 다양한 소재 및 형태에 적용할 수 있어 성장성이 풍부하다는 게 회사 측 설명이다.

지에프아이 매출은 2018년 10억원, 2019년 80억원에 이어 2020년 366억원으로 급성장했다. 2018년 1억원이던 영업이익은 작년 177억원으로 늘어났다. 이 대표는 "올해는 코로나19 영향이 있지만 내

년 매출 500억원, 영업이익 200억원은 거뜬할 것"으로 내다봤다.

이시스 적용 멀티탭 출시

지에프아이는 전기차에 이어 기업과 소비자 간(B2C) 시장에 진출한다. 여러 개의 전자제품을 하나의 콘센트에 연결해 쓸 수 있게 만든 멀티탭에 이시스를 적용한 신제품을 이달 말 선보인다. 이 대표는 "전기 합선으로 인한 화재를 초기에 빠르게 진압할 수 있게 해주는 멀티탭을 네이버 스마트스토어를 통해 본격적으로 판매한다"며 "가정·사무용 멀티탭으로 출발해 다양한 가전제품 분야로 확장해 나갈 것"이라고 말했다.

이 대표는 러시아 변호사 출신이다. 현지에서 한국 기업을 대상으로 로펌을 운영하던 중 마이크로캡슐 기술을 적용한 농약, 잉크 등을 접하면서 캡슐형 소화제의 가능성을 엿보고 창업 준비했다. 러시아 바우만공대 등에서 일하는 전문가들에게 기술 자문을 하는 한편 연구원들을 직접 고용해 마이크로캡슐에 소화제를 담는 원천기술을 확보하고 2014년 귀국해 지에프아이를 설립했다. 그는 "내년은 글로벌 시장에 진출하는 원년"이라며 "인류 안전에 기여하는 회사로 성장하겠다"고 말했다. 김포=민경진 기자

압타머사이언스, 폐암 진단법 中 특허 취득

압타머사이언스는 중국에서 비소세포 폐암 진단용 생체표지자(바이오마커)와 이를 활용한 진단법에 대해 특허를 취득했다고 28일 밝혔다. 바이오마커는 진단검사에 쓰이는 척도다.

압타머사이언스는 이번엔 받은 특허를 앞세워 중국 사업을 본격화할 계획이다. 이 회사는 혈액을 이용한 폐암 조기진단키트 '압도디텍트 랭'을 개발한 뒤 중국 베이징 내 4개 의료기관에서 임상 시험을 진행하고 있다. 국내 8개의

의료기관과 압도디텍트 랭의 공급계약도 체결했다. 이 진단 제품은 임상평가에서 민감도 75%, 특이도 92% 수준으로 검체를 선별하는 것으로 나타났다. 민감도는 양성 검체를 양성으로, 특이도는 음성 검체를 음성으로 판별하는 정확도다.

회사 관계자는 "질병 유발 단백질의 작용을 억제하는 물질인 압타머를 이용해 바이오마커를 검출하고 분석할 수 있는 플랫폼을 구축했다"고 말했다. 이주현 기자

코렌스알티엑스 등 20곳 소부장 강소기업 선정

중소벤처기업부는 기존 '소부장(소재·부품·장비) 강소기업 100' 프로젝트를 '소부장 강소기업 100플러스(+)'로 바꾸고 20개 유망 기업을 추가 선정했다고 28일 밝혔다. 반도체 제조용 가스의 국내 생산기술을 연구한 티아엠씨, 수소 연료전지용 백금촉매 제조기술을 개발한 코렌스알티엑스, 반도체 소재 트림메탈알루미늄 제조사 레이크메타리얼즈 등이 선정됐다. 김진원 기자

러시아 코로나 백신 '코비박' 국내서 생산

러 백신 생산·유통사 회장 방한 부작용 적은 死백신 방식 안동 동물세포센터서 만들 듯

러시아산(産) 코로나19 백신인 '코비박'이 이르면 다음달부터 국내에서 생산된다. 아스트라제네카와 노바백스, 모더나, 스푸트니크V, 자이코브디 등에 이어 '메이 드인 코리아' 코로나19 백신이 하나 더 추가되는 셈이다.

코비박의 국내 사업파트너인 엔피코퍼레이션은 코비박의 세계 생산·유통 권한을 가진 파마바이오텍의 코스타틴 본다렌코 회장이 국내 생산 최종협의를 위해 28일 방한했다고 이날 밝혔다. 본다렌코 회장 일행은 다음달 3일까지 한국에 머무르며 코비박 백신 생산기술 이전과 국내 생산 일정 등에 대한 협의를 마무리 지을 예정이다. 국내 생산은 안동 동물세포실증지원센터가 맡을 것으로 알려졌다.

코비박은 세계보건기구(WHO)에 등록된 러시아 제약연구소인 추마코프연구소가 개발한 '사(死)백신'이다. 사백신은 죽은 바이러스를 몸에 넣어 면역반응을 불러일으키는 전통적인 제조 방식으로 독성이 없고 부작용이 적은 게 장점이다. 냉동보관해야 하는 모더나 화이자 등

업체명	백신개발회사	진행상황
엔피코퍼레이션	추마코프연구소 (코비박)	생산협의
삼성바이오로직스	모더나	국내공급
SK바이오사이언스	아스트라제네카 노바백스	국내공급 공급예정
GC녹십자	안센	협의를중
한국코러스코스시엠	가말레야연구소 (스푸트니크V)	계약완료
휴온스글로벌켄시스시엠	가말레야연구소 (스푸트니크V)	계약완료
엔지켄생명과학	자이더스카탈라 (자이코브디)	계약완료

*()는 백신명.

자료: 각업체

메신저 리보핵산(mRNA) 방식의 코로나19 백신과 달리 냉장 유통해도 된다. A형 간염, 독감, 소아마비, 광견병 백신 등 현재 쓰이는 백신의 상당수가 이 방식이다.

추마코프연구소 관계자는 "코비박은 러시아 군인용 부스터샷 백신으로 사용하고 있다"며 "부작용은 적으면서도 변이 바이러스에 효과적인 것으로 보고 있다"고 밝혔다.

코비박은 현재 러시아(2021년 2월)와 캄보디아(10월) 등 2개국에서 긴급 사용 승인을 받았다. 베트남에선 임상 2상을 진행하고 있다. 한국 식품의약품안전처는 지난 8월 코비박에 대한 사전검토를

시작했다.

국내 생산을 맡게 될 안동 동물세포실증지원센터는 글로벌 의약품 제조 관리 기준(GMP)을 갖춘 백신 위탁생산(CMO) 기관이다. 추마코프연구소 기술진이 지난 3월과 6월 생산기술을 이전하기 위해 이곳을 현장실사했다. 안동 동물세포실증지원센터와 파마바이오텍은 현장실사 후 코비박 생산을 위해 1000L 규모 바이오투어터 2기를 추가 증설하기로 합의했다. 이번 협약이 마무리되면 다음달 말부터 코비박 국내 생산이 시작된다. 생산량은 공개되지 않았다. 의학과대학과 약대학 등 연구 시설 및 인력을 갖춘 아주대가 산학협력을 통해 지원할 계획이다.

국내에서 생산하는 코비박 백신은 한국이 아니라 해외로 수출될 것으로 알려졌다. 국내에선 아직 식약처의 품목허가가 나지 않았기 때문이다. 업계에선 긴급 사용승인이 떨어진 러시아와 캄보디아(행) 비행기에 오를 것으로 내다보고 있다. 국내 바이오업계 일각에선 코비박이 또 다른 러시아 백신인 '스푸트니크V'처럼 동유럽의 '블록버스터 백신'이 될 수도 있다는 분석을 내놓고 있다. 스푸트니크V는 우즈베키스탄 키르기스스탄 등 동유럽 국가를 중심으로 73개 국가에서 승인을 받았다. 이렇게 되면 국내 생산량도 늘어날 수 있다. 이우성 기자

마린이노베이션, 해조류로 '썩는 포장재' 만들어



해초 계란판 수출 두배로 자동차 부품도 출시 준비



해초를 가공해 만든 계란판

"버려지는 해조류인 우뚝가사리, 모자반을 활용해 저렴하면서도 환경친화적인 포장재를 만들 수 있습니다."

차원영 마린이노베이션 대표(사진)는 "세계자연기금(WWF) 연구 결과 성인 한 명이 1주일간 섭취하는 미세플라스틱이 신용카드 한 장 무게인 5g에 달하는 것으로 나타났다"며 이같이 말했다. 마린이노베이션은 해초를 가공해 계란판과 도시락-밀키트 용기 등 친환경 포장재를 생산하는 벤처기업이다. 석유에서 원료를 추출하는 플라스틱 용기와 달리 해조류를 활용한 포장재는 60일 이면 흙에서 썩어 없어질 정도로 생분해성이 뛰어나다는 예가다. 그는 "목재를 화학약품으로 가공해 묽은 죽 형태의 펄프로 녹인 뒤 종이접시와 종이컵을

만드는 기존 방식과 비교해서도 월등하게 환경친화적"이라고 강조했다.

마린이노베이션이 만드는 친환경 포장재 성능은 국내외에서 인정받고 있다는 평가다. 해초 소재 친환경 용기 제조 기술 등 50여 건의 특허를 앞세워 지난해 대한민국 발명특허대전 국무총리상을 비롯해 6개 부처 장관상을 받았다. 버려지는 해초에 부가가치를 더해 해양수산업 발전에 기여한 공로로 '2021년 바다의 날' 대통령 표창도 수상했다. 세계포장기구(WPO)가 개최한 '2021 글로벌패키징 어워드'에서도 친환경 포장재로 수상했다.

공급 계약도 잇따르고 있다. 지난해 해초를 가공

해 만든 계란판을 해외에 수출하기 시작했다. 올해엔 매출이 두 배로 늘어났다. SK이노베이션 등 국내 대기업과 해조류 원료를 활용한 신제품 개발 업무협약(MOU)도 체결했다.

차 대표가 친환경 포장재 사업을 시작한 건 자신의 딸 영영이 때문이다. 초등학교생인 딸은 생후 100일 이래 간지 조금씩 굳는 희귀병을 앓고 있다. 정밀검사 결과 플라스틱 제조에 사용되는 화학물질 비소에 노출된 게 원인으로 지목됐다. 이후 차 대표는 친환경 소재 연구개발에 매달린 끝에 2019년 마린이노베이션을 창업했다.

마린이노베이션은 울산과학기술원(UNIST)과 게 겁대기 등에 들어 있는 키토산을 추출한 코팅액을 개발하는 등 새로운 친환경 소재 개발에도 힘을 쏟고 있다. 화학약품 성분의 종이컵 내부 코팅제를 대체할 수 있는 제품이라는 설명이다. 차 대표는 "플라스틱은 만들 때는 저렴하지만 사용 후 폐기비용까지 생각하면 값비싼 재료"라며 "해초를 이용한 자동차 부품과 바이오 복합소재를 선보이는 등 일회용품에 국한되지 않고 다양한 친환경 제품을 내놓을 것"이라고 말했다. 김진원 기자

한경 기업경영지원본부 핵심역량

- R&D자금조달
- 법인전환
- 이익소각 및 길자
- 기업승계전략
- 이익잉여금처리
- 지배구조개선
- 영의신탁주식
- 인사/노무처리
- 배당정책 수립
- 비상장주식평가
- 중여/상속
- 가지금급해결
- 가수금사후관리
- 자사주매입 및 사후관리
- 기업IR 및 IPO

대표님, 비상장 주식의 가치가 너무 높아 고민이십니까?

기업의 지분 중 일부가 타인의 명의로 되어 있습니까?
그렇다면 지금 남다른 솔루션이 필요할 때입니다.
일도세 부담은 한경기업경영지원본부에 맡기세요.
솔루션이 다르면 혜택이 달라집니다.

1644-0095

명의신탁주식 컨설팅 상담·문의

한경 기업경영지원본부
hankyungleaders.com