

농업과학기술학원과 8년간 합작해온 가정농장의 변화

—고등학교와 기업이 합작해 신농인 양성한다



농장에서 시험에 몰두하고 있는 길림농업과학기술학원 혁신팀 사생들

영길현 구월풍가정농장 400헥타르 면적의 벼 품종은 올해도 '떼논은 당상'이다.

길림농업과학기술학원과 영길현 구월풍가정농장이 합작한 지 올해로 8년째인데 8년래 농장의 벼는 연속 풍년이었던 뿐만 아니라 입쌀의 품질도 해마다 향상되었다.

오늘날 구월풍가정농장에 '길림성 중부 량질 벼 주산지 다수확 시범전' 간판이 우뚝 솟아있다.

그 간판 아래서 길림농업과학기술학원 성급 우세 특색학과 작물학과 책임자인 왕수교수와 그의 제자들이 시험 관측중이다. 이들의 피부색은 누구라 없이 해발에 거무스레 그늘러 있었지만 뽀뽀겨져 나오는 활력은 가리지 못했다.

바로 이들이 '향촌에 내려가고 전간에 들어가고 농장에 들어가는' 것을 통해 400헥타르의 논을 매년 무당

675키로그램 이상의 소출을 뽑는 '보물밭'으로 만들었다.

8년전, 이 땅은 비옥도가 퇴락되고 질소비료 리용률이 저하되어 벼의 향역성이 약하고 병충해가 엄중했다... 벼는 '병든' 토양에서 흔히 흉작이고 고품질은 더구나 운운할 수 없다. 구월풍가정농장 농장장 소건파는 그 땅을 가지고 해마다 변화를 시도했지만 효과는 미미했다. 길림농업과학기술학원-길림시 역내의 유일한 응용형 농업본과대학이 '하향'하면서 과학기술이 향촌 진흥을 지원하는 참신한 모식을 열여놓았다.

"다년간 질소비료를 과다 시비하고 유기비료의 투입이 결핍하고 농약을 과다 사용하고 논 농기계 부대적 기구의 작업 표준이 통일되지 못하고 부대적인 동력이 불합리하고..." 작물학과 사생팀은 현지 조사연구를 거친 후 그 땅패기의 '병뿌리'를 찾아냈다.

흙토지 복구는 하루아침에 성사되는 것이 아니다. 증상에 맞게 '처방'하는 외에 또 오랜 세월의 기다림과 견지가 따라야 한다.

8년간 왕수교수과학혁신팀 사생들은 향촌에 내려가 유기비료로 화학비료를 대체하고 토양의 유기질을 제고하여 토양의 탄소 증가와 비료 배양의 효과를 거두었다. 또 전간에 내려가 토양의 물리, 화학적 특성에 따라 완전 영양비료 시비 기술을 응용하여 화학비료 투입을 줄이고 특수한 생물 예방제 조제에 벼충해, 열병 등을 다스리고 병충해 예방통제 체계를 구축하여 농약 사용량을 낮추고 벼가 화학비료, 농약 감량을 전제로 품질 제고, 효의 증대의 생산 효과를 거두도록 확보해왔다.

8년간의 탐색과 노력으로 구월풍농장의 벼는 량질, 다수확을 실현했다. 영길현농업기술보급본소 왕수우 소

장은 이렇게 말한다. 구월풍가정농장은 현역내에서 고등기술학원과 기업이 합작한 성공적인 전형 사례로서 벼 다수확 재배기술 보급과 시범 면에서 중요한 역할을 일으켰다. 특히 이들은 4가지 기술모식 즉 량호 식작 벼 및 규모화 탄소 증가 농약 감소 벼 재배 모식, 논 지력 키우기 및 짚 환전 기술모식, 벼 녹색 예방통제, 농약 감소 품작 기술모식, 벼 직파재배 기술모식을 구축했다.

이 4가지 기술모식은 현재 루계로 영길, 서란 등지에 핵심 전지전 2,639무를 확보, 벼시범구 75만 7,700무를 건설했는데 무당 생산량이 모두 675키로그램 이상에 달하고 복사 면적은 763만 6,100무, 기술응용은 루계로 839만 6,500무, 량곡 증산은 33만 1,100톤에 달해 경제효의 7억 9,000만원을 증가시켰다. 단일 생산은 프로젝트 실시전 3년에 비해 평균 5% 이상 향상되었으며 광열자원 리용률은 15% 향상되었으며 기상재해와 병충해 손실률은 2~5% 감소, 생산 효율은 20% 향상, 원가 절약 효율은 8% 이상 증가, 생산후 저장 손실률은 4~6% 감소하였다. 신형의 농업주체 15개를 육성하고 농업기술인원을 연인수로 595명 감습시켰으며 신형의 직업농민을 연인수로 1,114명 양성했다.

작물학과 벼재배팀 책임자 혁병은 일반 류학 귀국 박사이다. 량호 식미 벼재배 방향을 전공한 그는 양분 균형 리론을 응용하여 논에서 짚을 환전하는 논 지력 키우기 핵심기술을 돌파하여 벼 신량 구성 인소, 생물 산량과 수확 지수를 뚜렷이 향상시킨 동시에 논 토양 유기탄 및 부식산 함량도 안정적으로 높였다.

희망의 전야에서 길림농업과학기술학원 혁신팀 사생들은 황금이삭과 함께 금빛을 뿌리고 있다.

/ 길림일보

중국, 10년래 혁신력이 가장 빨리 상승한 경제체의 하나

세계지식재산권기구가 최근 발표한 <2024년 글로벌 혁신지수(GII) 보고서>에 따르면 중국은 세계 혁신력 순위에서 지난해보다 11위 상승해 10년 만에 혁신력이 가장 빠르게 상승한 경제체중 하나로 되었다.

보고서가 세계 130여개 경제국의 혁신 생태계 성과를 평가한 최근 순위중 세계적으로 가장 혁신적인 10개 경제국은 스위스, 스웨

리에, 미국, 싱가포르, 영국, 한국, 핀란드, 화란, 독일, 단마르크였다.

보고서에 따르면 중국은 글로벌 혁신지수 상위 30개 경제체중 유일한 중등 소득 경제체중 26개의 글로벌 100대 과학기술혁신집권을 보유해 세계 1위를 차지했다. 중국은 해당 지수의 78개 혁신 지표중 8개 지표가 1위를 차지했다.

/ 신화넷

연구 실험 발전 경비 투자 규모 3.3 만억원 돌파

국가 통계국, 과학기술부, 재정부가 일전 공동으로 발표한 <2023년 전국 과학기술 경비 투입 통계 공보>에 따르면 지난해 우리 나라 연구 및 실험 발전 경비 투입 총량은 전해보다 8.4% 증가한 3조 3,357.1 억원으로 안정적 성장 추세를 유지했다.

우리 나라 연구 및 실험 발전 경비 총량은 2012년에 1만억원, 2019년에 2만억원, 2022년에 3만억원을 돌파, 현재 수준은 미국 버금으로 세계 2위를 차지한다. 연구 및 실험 발전 경비 투입을 지속적으로 늘임으로써 우리 나라가 고수준의 과학기술 자립자강을 다그쳐 실현하는데 유력한 보장을 제공했다.

투입 강도로 볼 때 지난해 우리 나라의 연구 및 실험 발전 경비 투입 강도는 2.65%로 전해보다 0.09% 상승, '13.5'이래 년평균 0.02% 수준보다 빠른 상승세를 보였다.

투자 유형으로 볼 때 지난해 우리 나라 기초연구, 응용연구, 실험 발전 경비는 각각 2,259.1억원, 3,661.5억원, 2조 7,436.5 억원으로

전해보다 각각 11.6%, 5.1%와 8.5% 증가했다. 그중 기초연구 경비가 두 자리수 이상의 비교적 빠른 성장세를 보였고 전체 연구 및 실험 발전 경비에서 6.77%를 차지하며 사상 최고 수준을 기록했다.

투자 주체로 볼 때 기업, 정부 산하 연구기구, 대학교의 연구 및 실험 발전 경비 투입은 각각 2조 5,922.2억원, 3,856.3억원, 2753.3 억원으로 전해보다 각각 8.6%, 1.1%, 14.1% 증가되었다. 그중 기업의 투자 분량이 전체 연구 및 실험 발전 경비의 77.7%를 차지했으나 전해보다 0.1% 증가한 수준으로 혁신주체 지위가 더한층 공고해졌음을 보여주었다.

국가통계국 사회과학문사 통계사 장계룡은 우리 나라 연구 및 실험 발전 경비에서 기업이 차지하는 비중은 미국 (79.0%), 일본 (79.4%)에 접근하고 독일 (67.4%), 프랑스 (65.8%) 등 구라파 나라보다 높은 바 혁신 발전에 버팀목을 제공했다고 말했다.

/ 신화사

세계지식재산권대회 처음 중국에서 개최된다

중국국제무역촉진위원회와 국제 지식재산보호협회(AIPPI)의 주최로 2024년 AIPPI(국제지식재산보호협회) 세계지식재산권대회가 19일-22일 항주국제박람센터에서 개최된다. 중국국제무역촉진회의의 관련 전문 소식발표회에 따르면 AIPPI 설립 127년래 중국에서 세계지식재산권대회를 개최하는 것은 이번이 처음이다.

이는 중국 지식재산권 사업의 력사적 성과에 대한 국제사회의 높은 인정을 구현한다. 우리 나라는 중외 지식재산권계의 교류와 협력을 촉진하여 국제 지식재산권 분야에서의 우리 나라의 발언권을 제고하고 국제적 친선과 협력 관계를 돈독히 하며 영향력을 확대하여 공동상의, 공동건설, 공유의 지식재산권 글로벌 관리 구도를 구축하는 데 중국의 지혜를 기여하고 중국의 방안을 제시하도록 할 것이다.

이번 대회의 주제는 '지식재산권의 균형 있는 보호 및 혁신 발전'이다.

대회 참가자는 92개 나라와 지역 범위의 2,259명으로 등록되었다. 따라서 이번 대회 참가국 및 지역 범위가 AIPPI 역대 대회중 가장 많고 등록 참가자수가 구라파권에서 개최되는 AIPPI 대회중 가장 많은 걸로 주목된다. 그중 우리 나라의 지식재산권 인사 등록 참가자수가 700여명을 차지한 것을 비롯해 중국 원소가 많은 등 특점을 보여준다.

AIPPI는 매년 한차례 세계지식재산권대회를 개최하여 4, 5개 지식재산권 최신 령역의 열점문제에 초점을 맞추어 연구토론하고 결의를 형성한다. AIPPI는 설립 이래 이미 700여개의 결의나 보고를 통과하여 관련 국제기구, 각국 정부가 지식재산권 정책 법률을 제정하는 데 중요한 참고로 되었다.

/ 신화사

터널 무인응급구조 시스템 뜬다



중국항천과학공업그룹 제2원 산하 제2부 소속 항천과학공업가상기술 유한책임회사가 자주적 지식재산권을 가진 터널 무인응급구조 시스템을 성공적으로 연구 제작했다.

터널에서의 응급구조는 왕왕 도로 구조에 비해 상대적으로 지형이 복잡하고 감지 조건이 차하며 위성신호의 지지가 부족하고 현장 진입 조건의 제한과 안내 수단의 미비 등 난제가 제기된다.

항천과학공업가상기술유한책임회사가 연구 제작한 무인응급구조 시스템은 위성신호가 없는 터널에서의 자율내비게이션(隧道内自主导航)을 실현해 화재원이나 인원에 대해 지능

적 인식과 위치 추적을 진행하고 정확하게 구원설비 혹은 소화자재를 투하해준다. 이로써 화재 상황 초기에 신속한 처리를 진행하여 고속도로 터널 내 화재 발생 시 위성신호가 없고 도로가 막히고 사고 현장 상황을 제때에 료해하기 어렵고 신속하게 처리할 수 없는 난제를 해결하였다.

현재 이 시스템은 터널 자율내비게이션, 자체 장애물 회피 및 소화탄 투하 시험을 완수하였고 좁은 터널, 무인 위성 내비게이션 신호 등 특수 환경에서의 무인기 비행 안정성 검증 등을 마쳤다. 후속으로 고속도로 화재 진입 등 여러 응급구조 장면에도 그 사용을 보급하게 된다고 한다.

/ 신화사

산업 로봇, 점차 인류의 생산·생활 변화시키는 지능화 '로동자'로 발전

최근 몇년간 전통 제조업이 조방식 발전 모식에서 고급화, 지능화, 녹색화 방향으로 전환 업그레이드를 가속화하고 있는 가운데 산업 로봇의 응용이 중요한 역할을 발휘했다.

자동차 제조업은 국민경제의 기간산업중 하나이며 산업용 로봇 기술 수준을 측정하는 중요한 응용 분야이다. 중국과학원 산하 신송로보트자동차주식유한회사는 로봇과 지능 제조를 주요 경영 업무로 하는 첨단과학기술기업으로서 고품대 용접, 대부하 운반, 고정밀도 조립, 교유성 검측 등 성능 우세로 이미 자동차 제조로부터 자동차 부품 제조에 이르는 전반 해결 방안 능력을 형성하였다.

/ 신화사



汽车点焊工艺的一款机器人

노벨물리학상을 두 과학자에게 수여한 이유?

올해 노벨물리학상은 미, 영 과학자 2명이 공동 수상했다.

스웨리에 왕립과학원은 8일, 올해 노벨물리학상을 미국 과학자 존 홉필드와 영국 출신의 캐나다 과학자 제프리 힌튼에게 수여한다고 선포, 두 사람의 인공신경망을 사용한 기계학습 면에서의 기초성 발견과 발명을 인정해 수여한다고 했다.

왕립과학원은 이날 공보에서 올해의 노벨물리학상 수상자 2명은 물리학 도구를 사용해 오늘날의 강력한 기계학습 기술에 토대를 닦아 놓았다고 밝혔다. 홉필드는 이미 지난 기타 류형의 데이터 모식을 저장하고 재구성할 수 있는 령상 기억 방식을 만들었고 힌튼은 데이터중의 속성을 자동으로 발견할 수 있는 방법을 발명해 도판 속의 특정 원소를 식별하는 작업 등에 사용할 수 있게 했다.

노벨물리학위원회 위원장 에렌 무언스는 이날 두 수상자는 통계물리학의 기본개념을 리용해 인공신경망을 설계했으며 기계학습의 토대를 구축했다고 밝혔다. 관련 기술은 이미 입자물리, 재료과학, 천체물리 등 여러 령역의 연구를 추진하는데 사용되었으며 일상생활에서의 얼굴인식과 언어번역 등에도 사용되고 있다.

올해 노벨물리학상 결과가 '의외'라는 반응에 대해 노벨물리학위원회 비서 율프 다니엘슨은 이날 신화사 기자와의 인터뷰에서 물리학상은 리론, 실험 또는 관측 면의 발견에 대해 수여할 수도 있고 발명에 대해 수여할 수도 있다면서 올해의 수상성과도 어떤 의미에서 말하면 일종의 발명이며 여러가지 방식으로 응용할 수 있는 발명이라고 표시했다.

/ 신화사