

과학기술로  
발전하는  
조선



# 과학기술로 발전하는 조선

조선민주주의인민공화국  
외국문출판사  
주체108(2019)년

## 차 례

|                |    |
|----------------|----|
| 머리말            | 3  |
| 첨단을 돌파하라       | 5  |
| 사회주의수호전의 전 초선  | 7  |
| 강국건설의 기관차      | 9  |
| 전략적 자원         | 11 |
| 과학기술이 안아온 전변   | 18 |
| 우주강국으로 솟구쳐 다   | 18 |
| 경제강국건설         | 23 |
| 은을 내는 자립적 민족경제 | 24 |
| 첫 지하전동차        | 25 |
| 련이어 탄생하는 창조물들  | 28 |
| 경제강국건설의 지름길    | 32 |
| 자력자강의 공장들      | 33 |
| 건재의 국산화        | 35 |
| 첨단돌파전으로        | 38 |
| 아크릴계질감생산공정 확립  | 38 |
| 현대적인 윤활유공업     | 40 |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 늘어나는 첨단과학기술성과들            | 43 |
| <b>인민생활향상에 선차적인 힘을 넣어</b> | 48 |
| 과학농사에 의거하여                | 48 |
| 선진기술로 장비해가는 식료공장들         | 50 |
| 도처에 일떠선 양어기지들             | 53 |
| <b>인민소비품생산에서의 장성</b>      | 55 |
| 《소나무》와 《민들레》              | 55 |
| 령역을 넓혀나가는 신발공업            | 58 |
| 인기를 끌고있는 화장품              | 61 |
| <b>특출한 정도실력으로</b>         | 63 |
| <b>과학기술중시기풍, 과학기술학습열풍</b> | 67 |
| <b>국민과학기술인재화</b>          | 67 |
| <b>원격교육</b>               | 73 |
| <b>과학기술중시기풍</b>           | 76 |
| 일군들이 앞장에서                 | 77 |
| 지속적발전의 담보                 | 82 |
| 주체비용산업을 떠미는 기술혁신열풍        | 87 |
| 생산자이자 연구사                 | 90 |
| <b>사회적관심과 우대속에</b>        | 92 |

## 머 리 말

세계는 과학기술로 급속한 발전을 이룩하고있다.

특히 21세기에 들어와 인류발전에서 과학기술이 노는 역할은 보다 강화되었으며 각국이 첨단과학의 세계를 돌파하기 위한 치열한 경쟁을 벌리고있다.

그 경쟁에 의해 국력이 좌우지되고 민족의 흥망이 결정되고있다.

세계의 모든 나라들이 과학기술발전에 선차적인 힘을 넣고있으며 총력을 기울여 과학기술경쟁에서 앞서려고 하고있다.

오늘 조선에서는 과학기술중시가 그 어느때보다 사회적기풍으로 확립되어가고있으며 과학기술로 나라의 경제를 선진수준에 올려세우기 위한 사업이 적극 추진되고있다.

전반적인 과학연구개발체계가 보다 정연하게 세워지고 과학연구기관들이 새로 일떠섰다.

나라의 곳곳에 그 누구나 현대과학기술을 배울수 있는 기지들과 시설들이 갖추어져있고 공장, 기업소, 협동농장 등에서는 과학기술로 생산장성을 추동하고

국제사회는 조선이 적대세력들의 가혹한 제재속에서도 사회주의강국건설목표를 내세우고 힘차게 전진하고있는 경이적인 모습을 투시하면서 찬탄을 표시하고 있다.

저 자

## 첨단을 돌파하라

김정은시대에 조선이 내세우고있는 과학기술발전의 전략적목표는 현대과학기술의 명맥을 틀어쥐고 첨단을 돌파하여 종합적과학기술력에서 세계적으로 앞선 나라들의 대렬에 들어서는것이다.

한세기전만 해도 조선은 국력이 약하여 일제의 군사적강점하에 있었고 현대문명에서 멀리 뒤떨어져있었다.

해방[주체34(1945)년 8월 15일]후 특히 조국해방전쟁(1950년—1953년)시기 당시의 과학원이 창립[주체41(1952)년 12월 1일]되면서 과학기술은 국가의 통일적인 지도밑에 목적지향성있게 발전하게 되었다.

사회주의건설시기 과학기술은 급속히 발전하여 첨단과학기술분야들이 개척되고 연구개발력량이 자라났으며 첨단산업의 토대가 마련되었다.

더우기 적대세력들의 반공화국고립압살책동속에서도 우주기술과 CNC기술이 세계적높이에 올라서는 기적이 일어났으며 조선의 과학기술은 새로운 높은 단계, 첨단을 돌파하는 시대에 들어서게 되었다.

하지만 새 세기에 들어와서 현대과학기술을 원동력으로 하고 첨단산업을 기둥으로 하는 경제강국을 건설하려면 아직 해결하여야 할 문제들이 많다.

그런데로부터 조선은 과학기술부문에서의 첨단돌파를 중요한 사업으로 내세우고 여기에 힘을 집중하고 있다.

경애하는 원수님께서서는 조선로동당 제7차대회에서 한 중앙위원회사업총화보고에서 과학기술부문에서 첨단돌파전을 힘있게 벌릴데 대하여 강조하시였다.

그이께서는 첨단돌파전은 현대과학기술의 명맥을 틀어쥐고 과학기술의 모든 분야에서 세계를 앞서나가기 위한 사상전, 두뇌전이라고 하시였다.

첨단돌파로 나라의 과학기술전반을 빨리 발전시키고 지식경제토대를 구축하려는 그이의 의도가 담겨져 있다고 보아야 할것이다.

다시말하여 정보기술, 나노기술, 생물공학을 비롯한 핵심기초기술과 새 재료기술, 새 에너지기기술, 우주기술과 같은 중심적이고 전인력이 강한 과학분야에서 세계적경쟁력을 가진 기술들을 개발하여 주도권을 쥐며 그 성과를 확대하는 방법으로 과학기술의 모든 분야를 빨리 발전시키자는것이다.

조선이 과학기술의 모든 분야에서 첨단을 돌파한다는것은 매우 어려운 문제가 아닐수 없다.



그 실현의 중요한 방도를 그이께서는 과학기술을 발전시켜도 남들이 걸은 길을 따라만 갈것이 아니라 과학자들의 애국충정과 인민의 슬기와 민족적자부심을 폭발시켜 년대와 년대를 뛰어넘어 비약해나가는데 있다고 하시였다.

발전된 나라들의 과학기술이전이나 외자도입이 아닌 자기 나라의 과학기술력량과 인민의 지혜를 믿고 선택한 정확한 방도라 하지 않을수 없다.

## 사회주의수호전의 전초선

조선에서는 과학기술이 사회주의수호전의 전초선으로 되고있다.

과학기술이 사회주의수호전의 전초선이라는것은 과학기술이 사회주의를 지키는 최전방이라는 의미로 해석되어야 할것이다.

과학기술이 사회주의수호전의 전초선으로 되는것은 오늘의 시대가 지식경제시대이며 조선이 경제적발전을 이룩하고 인민들이 잘사는것을 바라지 않는 적대세력들의 방해책동이 의연히 계속되고있기때문이다.

지식경제시대인 오늘에는 과학기술이 발전해야 생산현장들의 현대화를 실현할수 있고 농업생산을 결정

적으로 늘일수 있다.

나아가서 인민들에게 유족한 물질생활을 마련해주고 사회주의제도를 더욱 공고히 할수 있다.

그리고 과학기술적우세로 조선을 고립압살하려는 적대세력들의 책동을 저지파탄시키고 사회주의를 수호할수 있는것이다.

경애하는 원수님께서 주체103(2014)년 1월 국가과학원을 찾으신것도 모든 과학자, 기술자들이 과학기술성과들을 이룩하여 적대세력들의 고립압살을 허물고 사회주의를 지키도록 하기 위한 취지에 따른것이라고 분석된다.

이날 그이께서는 과학연구사업은 생눈길을 헤쳐나가는것이나 같다고 하시면서 나라의 형편이 아무리 어려워도 과학기술을 중시하고 과학기술발전에 힘을 넣어야 한다고 하시였다.

그이께서는 주체107(2018)년 1월에도 새해의 첫 현지지도로 국가과학원을 찾으시였다.

그이께서는 과학전시관을 돌아보시면서 과학자들의 두뇌에서 나온 창조물이 정말 대단하다고, 이곳은 자력자강의 보물고, 국가과학원은 자력자강의 고향집이라고 평가하시였다. 그러시면서 모든것이 부족하고 어려운 조건에서도 과학자들은 나라의 경제를 발전시키고 인민생활을 향상시키기 위한 사업에서 정말 큰일을

하고있다고 치하하시였다.

그이께서는 공화국이 모진 시련과 난관을 박차고 전  
략적지위를 비상히 강화할수 있는 비결의 하나가 바로  
과학기술에 나라와 민족의 자주권과 존엄, 사회주의의  
운명을 걸고 선차적인 힘을 넣어온데 있다고 하시였다.

그리시면서 자립적민족경제의 토대가 있고 든든한  
과학기술력량과 그들의 명석한 두뇌가 있기에 적대세  
력들이 10년, 100년을 제재한다고 하여도 뚫지 못할  
난관이 없다고 하시였다.

## 강국건설의 기관차

오늘 조선은 과학기술을 기관차로 하여 경제강국을  
건설하고있다.

사회주의강국건설의 중심과업은 경제강국건설이다.

조선이 건설하려는 경제강국은 자립성과 주체성이  
강하고 과학기술을 기본생산력으로 하여 발전하는 나라  
이다.

즉 필요한 모든 물질적수단들을 자체로 생산보장하  
며 과학기술과 생산이 일체화되고 첨단기술산업이 경  
제장성에서 주도적역할을 하는 자립경제강국, 지식경  
제강국이 바로 조선이 건설하려는 경제강국이다.

과학기술이 경제강국건설에서 기관차의 역할을 한다는것은 과학기술로 경제발전의 길을 열고 경제를 이끌어나간다는 의미로 해석된다.

과학기술은 언제나 인류력사의 전진과 발전을 떠밀어준 추동력이였지만 지식경제시대에 와서 그 지위와 역할은 비상히 높아지고있다.

오늘 과학기술력은 지난날과는 달리 나라와 민족의 흥망성쇠를 좌우지하는 가장 중요한 전략적자원으로 되고있고 나라들사이의 국력경쟁은 본질에 있어서 과학기술경쟁으로 되고있다.

지식경제단계에서는 과학기술이 고도로 발전되고 과학기술성파를 생산에 도입하는 속도가 매우 빠르기 때문에 새로운 자원을 개발하여 부족한 자원을 대신하는 능력이 훨씬 커진다.

그리하여 지식경제에서는 새로운 고도기술산업과 지능에 의존하는 첨단산업이 기둥산업으로 되는것이다.

경애하는 원수님께서서는 과학기술은 시대를 선도하는 기관차이며 사회주의강국건설의 힘있는 추동력이라고 하시였다.

강국건설의 지름길이며 나라의 전도가 달려있는 과학기술발전을 중시하시는 그이의 비범한 예지와 령도 실력이 자자구구에 담겨져있다고 해야 할것이다.

기관차는 힘과 속도, 안정성에서 비할바없이 위력  
한 견인기이다.

과학기술이 기관차가 되어 나라의 전반을 끌며 기  
운차게 달릴 때 조선의 강국건설은 활력있게 전진할수  
있을것이다.

현시기 적대세력들은 과학기술적우세를 수단으로  
하여 조선에 대한 가혹한 봉쇄를 집요하게 추구하고  
있다.

이러한 조건에서 적대세력의 고립압살을 무력화할  
수 있는 방도의 하나는 조선에 있어 나라의 과학기술  
을 하루빨리 선진국가대렬에 올려세우는것이라고 볼  
수 있다.

이렇게 놓고볼 때 과학기술이라는 기관차를 앞세우  
고 모든 부문이 따라서도록 해야 한다는 그이의 과학  
기술중시의 뜻과 의도는 비상히 원대하고 특출하다.

## 선 약적 자원

현시대는 과학기술의 시대, 인재가 모든것을 결정하  
는 인재중시의 시대라고 할수 있을것이다.

오늘날 나라들사이의 국력경쟁에서 기본은 과학기  
술경쟁이며 인재를 키워내는 교육경쟁이라고 말할수

있다.

경제와 문화를 비롯한 사회의 모든 부문에서 최신 과학기술에 의거하고 교육에 힘을 넣을 때만이 나라의 빠른 발전을 이룩할수 있다.

인재가 많으면 작은 나라도 강한 국력을 가지고 흥할수 있지만 인재가 없으면 광대한 령토와 풍부한 자원도 빛을 낼수 없으며 사회적발전을 이룩할수 없다.

인재와 과학기술이 전략적자원으로 되는것은 오늘날 사회주의건설을 촉진시키기 위한 생산자원가운데서 가장 중요한것이 바로 인재와 과학기술이기때문이다.

지난 시기에는 자금, 설비, 원료 등이 중요한 생산자원으로 간주되었다.

그러나 원천이 점차적으로 고갈되어 자원위기라는 커다란 난관에 직면하고있는 오늘의 시대에는 인재와 과학기술이 기본생산자원으로 되고있다.

인재와 그에 의하여 끊임없이 발전하는 과학기술은 물질적부의 생산과 사회적진보와 문명발전에 리용되는 전통적인 자원을 대신하거나 그 소비량을 훨씬 줄이고있다.

인류가 심각한 에네르기위기와 식량위기, 환경오염을 비롯한 각종 위기들을 겪으면서도 생존하고 발전하여올수 있는것은 지식에 의거하여 이러한 위기들을 극복할수 있는 새로운 과학기술성파들을 달성한데 있다.

현시기 인재와 과학기술은 조선에 대한 적대세력들의 봉쇄와 압살책동이 날로 악랄해지고있는것과 관련하여 더욱더 중차대한 문제로 나서고있다.

사회주의의 전진이 가속화될수록, 힘이 강해질수록 적대세력들의 도전과 방해도 뒤따르게 된다.

적대세력들의 반공화국압살책동이 아무리 가증되어도 조선은 자체의 인재와 과학기술에 의거하여 끊임없는 발전을 이룩할것이다.

력사와 현실은 인재와 과학기술이야말로 주되는 전략적자원이며 인재육성과 과학기술발전을 중시할 때만이 나라의 자주권과 후손만대의 영원한 행복을 담보해 나갈수 있다는것을 실증해주고있다.

인재와 과학기술은 사회의 모든 분야에서 비약적발전을 이룩하기 위한 위력한 무기로 되고있다.

그것은 물질문화적재부의 창조를 위한 생산력발전에서 인재와 과학기술이 차지하는 지위와 역할이 시간의 흐름에 따라 급속히 높아지고있기때문이다.

지금 전문가들은 생산력발전에 대한 과학기술의 영향이 《곱하기효과》로부터 《지수효과》로 비약하고있다고 한다.

실례를 들어 1t의 석탄을 연료로 리용할 때 그 사용효과가 1이라면 그것으로 액체연료를 생산하여 리용하면 그 효과는 10, 수지생산에 리용하면 100, 염료생산

에 리용하면 375, 합성섬유생산에 리용하면 1 500으로 높아진다고 한다.

과학기술인재들의 능력으로 자원을 충분히 리용하면 실효는 대단히 높아지며 경제적수익성도 비약적으로 커진다.

결국 인재들의 능력에 의한 과학기술의 발전은 공업과 농업, 보건과 체육, 문학예술을 비롯한 모든 부문의 발전을 추동하고 전반적사회발전의 높이와 속도를 규제한다.

이것은 모든 면에서 세계를 압도하는 강대한 국가를 일떠세우고 그 발전을 지속적으로, 전망적으로 담보하자면 인재와 과학기술을 틀어쥐어야 한다는것을 보여주고있다.

인재대군과 나라의 과학기술력은 결코 바란다고 하여 저절로 마련되지 않으며 그 누가 가져다주는 선사품은 더욱 아니다.

인재육성을 위한 교육사업을 최우선시하고 과학기술발전에 큰 힘을 넣을 때 인재가 바다를 이루게 할수 있고 강력한 과학기술력을 갖추수 있다.

조선에서도 과학기술발전이 고도로 중시되고 인재양성에 특별한 관심을 돌리고있다.

경애하는 원수님께서서는 주체107(2018)년 4월 조선로동당 중앙위원회 제7기 제3차전원회의에서 《과학으



로 비약하고 교육으로 미래를 담보하자!》라는 구호를 제시하시였다.

과학과 교육을 발전시켜 사회주의강국건설을 앞당기고 나라와 민족의 명맥을 창창하게 이어나가시려는 경애하는 원수님의 깊은 뜻과 의지가 담겨져있는 구호이다.

주체108(2019)년 신년사에서 인재와 과학기술은 사회주의건설에서 주되는 전략적자원, 무기이라고, 인재육성과 과학기술발전사업을 목적지향성있게 추진하며 그에 대한 투자를 늘여야 한다고 하신 그이의 말씀도 바로 이러한 뜻에서 나온것이라고 볼수 있을것이다.

제14차 전국교원대회에 보내주신 불후의 교전적로작 《교원들은 당의 교육혁명방침관철에서 직업적혁명가의 본분을 다해나가야 한다》에서도 그이께서는 교육사업에서 대혁명을 일으켜 나라의 교육수준을 빠른 기간에 가장 발전된 수준에 확고히 올려세워 모든 학생들을 부강조국을 떠메고나갈 혁명인재로 키우는것이 당의 의도와 결심이라고 하시였다.

최근년간 조선의 교육사업에서 새로운 전환이 일어나고있다.

전반적12년제의무교육이 실시되어 국가의 교육체계가 더욱 완비되였다.

학술형인재와 실천형인재양성을 위하여 고등교육

체계를 갱신하고 정비하는 사업에 힘을 넣어 고등교육의 전반적수준이 높아지고있다.

대학들이 교육과 과학연구, 생산이 하나로 밀착되어 지식경제시대에 맞는 대학으로 발전하고있다.

교육조건과 환경을 개선하기 위한 사업도 적극 추진되어 학교들과 대학들에서 교육시설과 실험실습기재, 체육기자재들이 더욱 현대화되고있으며 교수와 실험실습의 정보화가 실현되고 교실들은 다기능화된 교실로 일신되고있다.

평양교원대학만 보아도 잘 알수 있다고 본다.

교원양성을 목적으로 하고있는 대학의 물질기술적 조건과 교수수준은 대단히 높다.

유럽의 어느 한 나라 교육관계자는 《교육에 대한 조선의 국가적관심과 배려는 대단하며 평양교원대학의 교육수준과 환경이 놀랄만큼 뛰어나다는것을 실감하였다.》고 소감을 더놓았다.

이러한 대학에서 공부한 졸업생들이 각지 교육기관들에서 인재들을 키워내게 될것이며 인재들은 사회에서 실력으로 두각을 나타내게 될것이다.

최근 조선이 경제건설에서 거둔 성과들은 모두 국내 과학자, 기술자들의 노력에 의한것이다.

오늘 조선은 전반적12년제의무교육을 실시한데 이어 전면과학기술인재화실현이라는 높은 령마루에로 내



## 과학기술이 안아온 전변

### 우주강국으로 솟구쳐다

조선이 과학기술부문에서 달성한 성과들에 대해 언급할 때 선참으로 주목해야 할것은 우주분야이다.

주체101(2012)년 12월 12일 조선에서는 전례없는 특대사변이 일어났다.

조선의 첫 과학기술위성인 《광명성-3》호 2호기가 우주에 올랐던것이다.

《광명성-3》호 2호기는 나라의 산림자원분포정형과 자연재해정도, 알곡예상수확고를 판정하고 기상예보와 자원탐사 등에 필요한 자료들을 수집하는 지구관측위성이다.

인공지구위성 《광명성-3》호 2호기의 성과적발사는 우주에 닿은 조선의 존엄과 국력의 파시가 아닐수 없다.

무릇 첨단과학기술의 집합체인 인공지구위성은 해당 나라의 종합적국력의 상징으로 되고있다.

지구상에는 풍부한 자원과 막강한 경제력을 가지고

있으면서도 아직 우주를 정복하지 못한 나라들이 많다.

위성제작기술을 개발했다고 해도 발사체는 다른 나라에 의존하지 않으면 안되는 나라들도 적지 않은것이 오늘의 현실이다.

그것도 100% 자체의 기술과 설비, 자재로 만들어 낸 인공지구위성을 자기의 발사대로 쏘아올리는 나라는 세계적으로도 몇 안된다.

위성발사를 통하여 조선은 우주과학기술의 명맥을 확고히 틀어쥐고 세계 그 어느 나라와도 당당히 어깨를 겨룰수 있는 우주산업국으로 상승하였다.

《광명성-3》호 2호기 위성발사성공의 거대한 의미가 여기에 있는것이다.

우주산업은 첨단과학기술성과들과 각이한 기술분야의 유능한 인재력량이 결합된 공업기술력의 최절정으로 되고있다.

지구상에는 조선처럼 그토록 어려운 조건에서도 짧은 기간에 과학기술의 핵심분야이자 공업발전의 견인기인 우주산업을 일떠세운 나라는 일찌기 없었다.

한세기전의 조선은 어두운 하늘가에 해가 뜨지 않는 망국의 동토대, 현대문명이 하늘을 날고 대륙을 달릴 때 무지와 가난의 락후한 식민지약소국이었다.

그런 약소국이 오늘은 첨단의 세계에 돌진해가는 우주산업국가로 비약하였다.

경애하는 원수님께서서는 인공지구위성 《광명성-3》호 2호기의 성과적발사를 두고 조선로동당의 과학기술정책이 가져온 5천년민족사의 특대사변이라고 하시였다.

세계의 각국 언론들과 전문가들도 조선의 인공지구 위성발사소식을 대서특필하였다.

중국의 신화통신, 중국보도사, 중앙TV방송, 로씨야의 따쓰통신, 영국의 로이터통신, BBC방송, 신문 《가디언》, 프랑스의 AFP통신, 오스트랄리아 ABC방송, 미국의 AP통신, CNN방송, 일본의 지지통신을 비롯한 여러 나라의 출판보도물들이 《조선민주주의인민공화국 인공지구위성발사성공 선언》 등의 제목으로 일제히 긴급보도하였다.

남조선 각계에서는 《북의 로켓기술이 상당한 수준으로 발전하였다.》, 《북의 로켓기술수준이 남쪽보다 훨씬 앞섰다는것이 이번에 운반로켓 〈은하-3〉의 발사로 확증되였다.》고 평하면서 조선의 우주기술의 위력에 대하여 찬양하였다.

무한대한 우주공간에는 수천개의 인공지구위성이 돌고있다.

지구상에서 인공지구위성을 발사하는 나라도 한둘이 아니다.

그런데 조선에서의 위성발사는 왜 그토록 세계적관심을 모으는것인가.

동방의 크지 않은 나라, 령토도 작고 인구도 그리 많지 않으며 공업발전력사도 길지 않은 조선, 더우기 반공화국적대세력의 갖은 방해와 압력을 받는 극히 어려운 조건에서도 자기의 과학과 기술, 자기의 힘으로 실용위성을 우주궤도에 진입시켰으니 세계가 놀라고 인류가 찬탄을 표시하고있는것은 우연한것이 아니다.

조선의 《광명성-3》호 2호기의 발사성공을 두고 한 해외동포는 자기의 글에 이렇게 썼다.

《북은 앞으로 지구관측위성외에 정지위성과 그것을 쏘올릴 대형위성운반로켓도 개발할것이다. 앞으로 북은 10개, 100개, 1 000개의 위성들을 우주에 올릴것이며 자기의 위성들을 통하여 지구에서 보고싶은 것을 다 보게 될것이다. 인공지구위성 〈광명성〉은 북에서 〈개벽예감을 안겨주는 별〉이다.》

이 말을 확증이라도 하듯 주체105(2016)년 2월 7일 조선은 지난 시기의것보다 발전된 실용위성인 지구관측위성 《광명성-4》호를 발사하여 성공시켰다.

이를 두고 미국, 일본, 남조선의 보수언론들과 전문가들속에서는 북의 위성이 궤도를 돌고있으며 《북은 세계에서 6번째로 자력위성발사국이 되었다.》는 목소리가 울려나왔다.

조선이 농업실태, 기상자료, 생태환경 등 지구의 다양한 정보를 정확히 얻어 전송하는 지구관측위성을 보

유하게 된것은 나라의 과학기술과 경제를 발전시키는 데서 획기적인 사변으로 되었다.

한겨울의 불리한 조건에서도 사소한 편차도 없이 지구관측위성을 자기의 궤도에 정확히 진입시킨것은 조선의 위성운반기술과 로켓조종기술이 매우 높은 경지에 올랐다는것을 다시한번 세계에 보여주었다.

위성발사의 련이은 성공으로 조선은 세계가 인정하는 인공지구위성제작국, 발사국, 보유국의 지위에 당당히 올라섰다.

이것은 조선의 국력을 과시하고 과학기술의 발전면모를 보여주었다.

조선은 이미 선진우주강국들이 독점한 우주공학기술과 야금기술을 자체로 개발하였기때문에 위성운반로켓발동기 및 동체를 만드는데서 기술자립을 이룩하였다.

기계공학기술, 전자공학기술, 컴퓨터공학기술에 대해서는 더 말할나위도 없다.

지금 조선에서는 각지의 생산현장들이 CNC화, 무인화기술로 개조되고있다. 이것만 보아도 조선의 과학기술이 얼마나 빠르게 발전하고있는가를 알수 있다.

누구나 알수 있는것처럼 조선이 우주개발기술을 세계적인 수준으로 발전시킨다는것은 결코 우연한 일이 아니다. 그런 성과를 얻기까지에는 나라의 국력을 과



학기술부문에 집중한데 그 요인이 있지 않겠는가 하는 분석이다.

《광명성-4》호의 성과적발사는 조선이 경제건설에서 새로운 경지를 개척했다는것을 보여주고있다.

하여 조선은 자기가 내세운 국가우주개발 5개년계획기간에 정지위성운반로켓을 확고히 개발완성할수 있는 과학기술적담보를 마련하였으며 지구관측위성을 비롯한 각종 위성들을 발사할수 있는 능력을 원만히 갖추수 있게 되었다.

몇해사이에 우주과학기술분야에서 이룩된 기적은 조선의 모든 과학자, 기술자들에게 짧은 기간에 모든 부문의 과학기술발전에서 능히 첨단을 돌파할수 있다는 신심과 용기를 주었다.

단번 도약으로 자력우주강국에 올라선 조선은 앞으로 우주분야에서 세계를 놀래우는 경이적인 사변들을 련이어 창조할것이다.

## 경제강국건설

이미 정치군사강국의 지위에 확고히 올라선 조선은 경제강국건설을 적극적으로 추진하고있다.

경제강국을 건설하게 되면 조선은 사회주의강국의

목표를 달성하게 될것이다.

지금 조선은 나라의 모든 힘을 경제건설에 집중하여 사회주의의 물질적기초를 튼튼히 다지는것을 사회주의 강국건설의 중심과업으로 내세우고있다.

그 실현을 위해 자력자강의 정신과 과학기술을 틀어쥐고 인민경제의 주체화, 현대화, 정보화, 과학화를 높은 수준에서 실현하기 위한 사업이 적극 추진되고있다.

경애하는 원수님께서서는 경제강국건설에서 과학자, 기술자들의 역할을 높여 그들이 과학기술성파로 부강조국건설을 앞장에서 이끌어나가는 기관사가 되어야 한다고 하시였다.

조선의 과학자, 기술자들은 자기의 힘, 자기의 기술로 현대적인 기계설비들을 제작하고 설비, 원료의 국산화를 실현한 선진적인 공장들을 도처에 일떠세웠다.

## 은을 내는 자립적민족경제

조선의 자립적민족경제의 력사는 결코 짧지 않다.

20세기 중엽 조선은 해방을 맞이하면서부터 오늘에 이르기까지 자기의 힘과 기술로 자립적민족경제의 토대를 차곡차곡 다져왔다.

제2차 세계대전후 많은 나라들이 대국들의 원조와

방조에 의한 경제건설을 지향하였지만 오직 조선만은 자립적민족경제를 건설하여왔던것이다.

그 나날 자력갱생과 자립적민족경제는 사회주의조선의 존립의 기초로, 전진과 발전의 동력으로 되어왔다.

강국건설의 목표를 내세우고있는 조선이 사회주의 강국건설을 다그치는데서 선차적으로 해결하여야 할 과업은 이미 마련해놓은 자립적민족경제의 토대를 더욱 굳건히 다지는것이다.

## 첫 지하철동차

조선이 자체의 힘과 기술로 만들어낸 창조물들에는 첫 지하철동차도 있다.

몇년전까지만 해도 조선의 지하철동차들은 다른 나라들에서 들여온 지하철동차들이었다.

주체104(2015)년 7월 김종태전기기관차련합기업소를 찾으신 경애하는 원수님께서는 이곳 기술자들과 노동자들을 믿고 새형의 지하철동차를 개발생산할데 대한 과업을 주시였다.

지하철동차를 몇달사이에 개발한다는것은 보통상식으로써는 어림도 없는 아름찬 과제였다.

제작에 필요한 부속품만 해도 수천종에 십여만 수천개나 되였다.

비교적 공업이 발전된 나라들에서도 지하전동차를 개발생산하는데 4~5년이 걸렸다.

하지만 기업소의 기술자, 노동자들에게는 기존공식이 통하지 않았다.

그들은 점과 선, 수자 하나하나에 나라의 철도발전의 래일이 비낀다는 책임감을 안고 설계를 하였다.

그리하여 수백매도 아니고 5 000여매나 되는 설계도면을 기존관념을 깨뜨리며 짧은 기간에 완성하였다.

그리고 고속압축기와 지하전동차의 심장부인 고속도차단기도 자체의 기술과 설비로 제작하였다. 고속압축기제작에 필요한 부속품들이 요구하는 정밀도는 대단히 높았다. 압축공기흐름을 조절해주는 부속품의 하나인 변환만 놓고보아도 그 두께를 잘못 계산하면 압축기가 제구실을 할수 없게 되며 파손에까지 이를수 있었다. 수십차례의 실패속에서 과학자, 기술자들은 새롭게 제작할수 있는 확고한 기술적담보를 마련하였다.

김책공업종합대학 교원, 연구사들은 지하전동차의 심장부라고도 할수 있는 고속도차단기를 자체의 기술로 개발하였다. 그들은 세계적인 발전추세를 료해한데 기초하여 소호선륜대신에 영구자석을 도입하여 성능을 높이고 질량을 거의 절반이나 줄일것을 기발하게 착상하였다.

하나의 설계값을 찾기 위해 수십 차례의 모의시험을 진행하여 그들은 마침내 차단시간이 더 빠른 고속도차단기를 단번에 성공시켰다.

과학자, 기술자들만이 아닌 노동자들도 제작, 가공, 조립 등에서 놀라운 정신력으로 혁신을 창조하였다.

하여 기업소의 노동자들과 기술자들, 런던부문의 과학자들은 지하전동차를 짧은 기간에 새로 개발생산하는 경이적인 기적을 창조하였다.

설계로부터 제작, 운영에 이르기까지 철저히 자기나라의것에 의거하고있는 지하전동차의 개발생산과정은 공장종업원들의 강한 민족자존의 정신과 결사판철의 정신을 잘 보여주었다.

이곳 기업소에서 만든 지하전동차를 보아주신 경애하는 원수님께서서는 우리 식의 지하전동차를 무조건 만들어내도록 한것은 무엇을 하나 만들어도 우리의 힘과 기술로 만들어야 그것이 더욱 소중하고 빛이 난다는 철리를 수입병에 걸린 사람들에게 천백마디 말로써가 아니라 실천으로 보여주기 위해서이라고 하시였다.

지하전동차개발자들은 새로운 지하전동차를 만들어내는 나날에 자기의 힘과 기술로 만든것이 얼마나 소중한가를 가슴뜨겁게 새겨안았으며 과학기술과 자력갱생을 틀어쥐고나갈 때 못해낼 일이 없다는 신심을 굳게 가지였다.

## 련이어 탄생하는 창조물들

최근년간 조선의 많은 생산현장들이 빠른 속도로 현대화되거나 새로 일떠서고있으며 새형의 트랙또르와 자동차, 무궤도전차와 궤도전차를 비롯한 륜전기재들과 기계설비들이 생산되고있다.

조선에서 륜전기재생산의 오랜 역사를 가지고있는 금성트랙또르공장과 승리자동차련합기업소에서 만든 새형의 80hp트랙또르와 5t급화물자동차는 이곳 기술자들과 로동자들이 자기의 힘을 믿고 만들어낸 창조물들이다.

새형의 트랙또르와 화물자동차의 부속품의 대부분은 다른 나라의 수입품이 아니라 국내의 공장들과 기업소들에서 생산보장한것이다.

언제인가 경애하는 원수님께서서는 몸소 트랙또르와 자동차에 오르시여 운전을 해보시면서 성능과 기술적 특성에 대하여 구체적으로 료해하시고 발동소리가 고르롭고 변속도 잘되며 기관상태가 좋다고 평가하시였다.

트랙또르와 자동차뿐만이 아니다.

평양에 가면 새형의 무궤도전차와 궤도전차들이 거리를 누비는 모습을 볼수 있다.

평양무궤도전차공장과 평양빠스공장에서 만들어낸 이 룬전기재들도 국내의 과학자, 기술자, 노동자들의 지혜와 노력의 산물이다.

그들은 룬전기재와 전동기생산에 필요한 차틀구멍 가공중심반과 견인—속도시험대, 앞바퀴옆미끄럼시험대, 차체옆벽성형기, 진공가압함침을 비롯한 여러 설비들을 자체로 제작하였다.

그리고 무궤도전차조립공정을 원격조종화하고 열처리공정과 전해도금공정, 전동기함침건조공정, 전력공급계통을 자동화하였으며 전기절약형의 철심유도로와 먼적외선가열장치를 받아들여 종전보다 로력과 전력을 절약할수 있게 기술을 혁신하였다.

뿐만아니라 조종특성이 좋은 전동기를 새롭게 설계 제작하여 무궤도전차의 견인력을 1.2배로 높이였으며 자동차단기를 비롯한 각종 부속품들을 자체로 만들어 생산에 도입하였다.

무궤도전차를 보아주신 경애하는 원수님께서는 자신께서 타보아야 마음을 놓겠다고 하시며 며칠후에는 몸소 늦은 밤 무궤도전차를 타시고 시내를 돌아보시였다.

그날 무궤도전차의 기술상태에 대하여 평가하신 그이께서는 우리 노동계급이 만든것이어서 제 집안에 들어앉은것처럼 마음이 편하고 긍지스럽고 대단하게

여겨진다고 하시면서 자력갱생의 힘으로 이루어낸 결과물들을 마주할 때가 제일 기쁘고 더없이 만족하다고 뜻깊은 말씀을 하시였다.

그러시고는 새것을 만들어내는데만 그치지 말고 부단히 기술적으로 세련시키고 생산공정을 더욱 완비하여 계속 발전시켜나가야 한다고 하시였다.

그 이후 더욱 갱신된 새형의 무궤도전차와 궤도전차의 시운전을 또다시 지도하신 그이께서는 지난번에 타보았을 때보다 내부환경과 의장품들의 질과 문화성이 높아지고 전차운행시 소음과 진동도 작아졌다고, 모든 기술적지표가 정상이라고 하시였다.

그러시면서 이제 우리가 만든 궤도전차와 무궤도전차들이 거리를 누비며 달릴 때에는 멋있을것이라고, 인민들이 정말 좋아할것이라고 기뻐하시였다.

조선의 과학자, 기술자, 노동자들은 이외에도 성능 높은 전기기관차, 만능화된 고기배, 수천t급의 무역집배, CNC기계, 여러가지 변압기와 전동기, 풍력발전기며 다용도, 다기능화된 능률높은 농기계들을 비롯한 현대적인 기계설비들을 모방과 외자도입이 아니라 개발창조형으로, 자기들의 지혜로 만들어내였다.

무정형철심을 리용한 변압기만 놓고보아도 잘 알수 있다.

무정형철심을 리용한 변압기제작에서 핵심기술인



급랭런속주조에 의한 무정형합금띠기술은 세계적으로도 기술대국이라고 자처하는 불과 몇개 나라의 독점물처럼 되어있었다.

온도가 1 350℃이상 되는 쇠물을 1ms동안에 300℃ 정도로 급격히 떨어뜨려 두께가 20~30 $\mu$ m정도 되는 띠로 뽑아내는 이 기술은 여러 기술공학분야를 종합적으로 포괄하는 난도가 매우 높은 기술집합체이다.

무정형합금띠를 리용하여 각종 전자요소들을 만들면 그 질이 훨씬 높아지고 부피가 크게 줄어들게 된다.

이러한 전자요소들은 전자공학, 자동화분야로부터 항공운수, 우주산업분야에 이르기까지 여러 분야에서 하나의 혁신으로 된다는데로부터 매우 주목되고있는 첨단기술이기도 하다.

바로 이러한 기술을 국가과학원 기계공학연구소의 과학자들이 완성하였던것이다.

그렇다고 해서 조선에서 만든 기계설비들이 발전된 나라들의것보다 질적측면에서 월등한것은 아니다.

하지만 그 모든 창조물들이 다른 나라의 기술을 이전받거나 모방한것이 아니라 자기의 힘과 기술로, 개발 창조형으로 만든것이라는데 의의가 있는것이다.

하기에 과학자, 기술자들이 만들어낸 창조물들을 보아주신 경애하는 원수님께서서는 물론 다른 나라의것보다 질적측면에서 좀 떨어질수 있다고, 그러나 자체의

힘, 기술, 자원에 의거하여 만든 자력자강의 산물이라는데 의의가 있다고 하시였다.

그러시면서 앞으로 기계설비들의 질을 높이기 위한 사업을 힘있게 벌려야 한다고 강조하시였다.

하나를 만들어도 자기 인민의 힘과 기술에 의거하여 자기 나라의 실정에 맞게 세계선진수준에서 창조하도록 하시려는 그이의 뜻과 의도가 비껴 말씀이다.

지금 조선인민은 그이의 뜻을 받들어 사회주의건설에 필요한 많은것을 자기의 기술로 만들어내고있다.

이러한 사업들은 조선특유의 자립적민족경제를 더욱 굳건히 다지게 해주고있다.

## 경제강국건설의 지름길

조선의 경제강국건설에서 중요한 특징의 하나는 남의 기술을 도입한 현대화, 다른 나라 설비들을 그대로 가져다놓은 현대화가 아니라 나라의 과학기술력량과 자체의 기술, 설비에 의거한 현대화를 실현하는것이다.

원료, 자재, 설비를 국내의것으로 실현하여야 남에 대한 의존심을 없애고 민족경제의 주체성을 강화할수 있다는것이 자립적민족경제건설에서 조선이 일관하게

견지하고있는 원칙의 하나이다.

바로 그것에 경제강국건설의 지름길이 있고 사회주의강국건설의 담보가 있기때문이라고 볼수 있다.

## 자력자강의 공장들

최근년간 조선에서 원료, 설비, 자재를 국내의것으로 실현하기 위한 사업이 적극 추진되고있다.

현대화가 실현된 생산현장들을 보면 대부분 국내의 기술, 설비에 의거한것이다.

평양무궤도전차공장, 천리마타일공장, 류원신발공장, 평양메기공장, 송도원종합식료공장을 비롯한 많은 공장들이 국내의 원료, 기술, 설비에 의해 현대화되었다.

당과류생산을 기본으로 하는 평양곡산공장만 해도 강냉이를 원료로 하여 당문제를 해결할수 있는 현대적인 생산공정으로 장비되었다.

설비의 95%이상이 공장종업원들의 창조물이다.

공장의 파자포장공정설비와 사탕생산공정의 런속식당의기는 발전된 나라들의 설비에 못지 않다고 한다.

생산설비와 분석설비는 물론 효소배양기질과 기술, 정보체계도 종업원들의 지혜와 노력으로 해나가고있는 공장은 남의것이 아닌 자기의것으로 판통되어있다.

10개월이라는 기간에 현대화를 실현한 평양어린이 식료품공장의 설비들도 대부분이 과학자, 기술자, 공장종업원들의 노력에 의한 산물이다.

김책공업종합대학 로봇공학연구소에서 설계를 하고 평양승강기공장에서 제작한 콩우유통이적로봇만 놓고보아도 잘 알수 있다.

평양승강기공장에서 로봇트제작을 맡았을 때 이곳 종업원들은 처음 해보는 일이어서 고충을 겪지 않으면 안되었다고 한다.

정밀가공설비들도 부족했고 자리길을 따라 로봇트가 원활하게 움직일수 있게 수평과 수직상태에서의 조립정밀도를 보장하는데서도 여러가지 애로가 있었다.

그러나 그들은 지혜를 합쳐 여러가지 방안을 탐구하여 빈통공급로봇트, 뚜껑닫기로봇트 등 10종에 달하는 로봇트부분품들을 석달이라는 짧은 기일안에 만들어내었다.

사실 과학연구기관도 아니고 이러한 설비를 전문으로 생산하는 공장도 아닌 승강기공장에서 현대적인 설비들을 설계하고 제작한다는것은 놀라운 일이 아닐수 없다. 성과의 근저에 현대화도, 제품생산도 자기의 머리로 기어이 해내겠다는 공장종업원들의 남다른 정신세계가 있다고 보아야 할것이다.

어느해인가 이 공장을 찾으신 경애하는 원수님께서

는 앞으로 공장, 기업소들을 현대화하는데 필요한 설비, 자재들을 자체로 만들어야 한다고 하시였다. 그러시면서 설비, 자재의 국산화비중을 높이는것, 이것이 공장, 기업소현대화에서 중핵이며 기본지표이라고 하시였다.

## 건재의 국산화

현시기 조선에서는 건설이 대대적으로 진행되고 있다.

평양을 비롯한 나라의 곳곳에 현대적인 건축물들이 수많이 일떠서고있다.

주목을 끄는것은 건축물에 쓰이는 강재와 세멘트, 타일을 비롯한 건재들의 대부분이 국내에서 생산보장되고있는것이다.

이것은 조선에 믿음직한 건재생산기지들이 있다는 것을 말해주고있다.

천리마타일공장이 그러한 공장들중의 하나이다.

공장에서는 국내의 원료로 인민의 미감과 시대적요구에 맞는 새 제품개발사업을 내밀어 다양한 크기와 형태, 색깔, 문양 그리고 방수와 차열기능 등을 갖춘 고급타일들을 대량생산하고있다.

몇년전까지만 해도 공장에서는 유약생산에 필요한

원료의 대부분을 자체로 보장하고있었으나 제일 값비싼 프리트만은 수입에 의존하고있었다. 프리트의 질이자 유약의 질이고 유약의 질이자 곧 타일의 질이라고 볼 때 프리트의 국산화는 타일공업의 주체화에서 반드시 수행하여야 할 과제였다.

기술자들은 나라에 흔한 원료로 프리트를 만들어낼 수 있다는것을 밝혀내고 연구를 거듭하여 유약용프리트생산에서 성공하였다.

주체105(2016)년 가을부터 공장은 완전히 국산화된 프리트를 가지고 만든 유약으로 외벽타일생산을 전부 보장하고있다.

계속하여 그들은 하루에도 몇t씩 쓰는 값비싼 감수제를 나라의 원료를 가지고 만들어냈으며 전력변환장치를 개발하여 현대적인 천연색분무인쇄설비를 정상가동할수 있게 하고 첨단설비들의 조종프로그램을 개발한것을 비롯하여 최근 몇해사이에 수백건의 기술혁신으로 공장이 제발로 걸어나갈수 있는 자립의 토대를 마련하였다.

공장에서는 새 제품개발사업도 꾸준히 진행하여 일반대리석타일과는 비교할수 없는 유면연마타일을 개발하여 생산하고있다.

이 타일은 몇해전 다른 나라의 기술자들이 조선의 원료로는 안된다고 했던 제품이다.

그러나 그들은 완강한 노력으로 연구를 시작한지 5개월만에 유약을 입힌 타일에서 악성종양처럼 피롭히던 기포를 없애는 방도를 끝내 찾아냈으며 무진애를 먹이던 만족도의 투명도문제도 성과적으로 해결하였다.

오직 전진, 혁신만을 아는 공장의 종업원들은 경소마그네샤스레트, 유리모자이크, 색돌외장재, 투수기능이 좋은 기능성색보도블록, 장식부각타일 등 현대건축이 요구하는 실용적인 마감건재품들을 련속 개발하여 건재품의 다양화, 다색화를 실현해나가고있다.

개발창조의 무수한 애로와 난관들을 넘는 과정에 이곳 종업원들은 정신력만 강하면 기술의 요새도 문제로 되지 않는다는 진리를 깊이 새겨안게 되었다.

주체103(2014)년 8월 공장을 찾으신 경애하는 원수님께서는 천리마타일공장은 주체가 철저히 선 공장이라고 평가하시였다.

천리마타일공장뿐만이 아니다.

각종 고급석재들을 대량적으로 생산보장하는 애국돌가공공장과 각종 블록과 경량강철구조물, 가열도장식철판가공품, 수지판, 쇠그물울타리, 발포수지, 금속건구들을 보장하는 천리마건재종합공장도 과학연구와 생산이 결합된 공장, 국내의 원료와 자원으로 다양화, 다종화, 다색화된 건재품들을 생산해내는 공장들이다.

이러한 건재생산기지들이 마련되어있어 조선에서는 미래과학자거리, 과학기술전당, 려명거리를 비롯한 여러 대상건설에 필요한 건재품들을 원만히 생산보장하고있다.

이것은 인민들에게 자기의것에 대한 긍지와 자부심을 더해주고있다.

## 첨단과학기술으로

### 아크릴계칠감생산공정 확립

조선의 과학자, 기술자들은 아크릴계칠감생산공정을 일떠세웠다.

아크릴계칠감생산공정의 성공은 조선의 자강력이 낳은 기적이 아닐수 없다.

과학자, 기술자, 노동자들은 조선의 기술로는 만들수 없다고 하던 산화반응기를 제작하고 100여개에 달하는 합성탑설비들을 모두 자체로 만들어냈으며 석달 동안에 자동조종체계도 새롭게 개발완성하였다.

그들이 자동조종체계를 자체로 새롭게 해결하기 위한 연구사업에 달라붙었을 때 애로와 난관은 많았다.

그들에게 주어진 시간은 석달, 발전된 나라들에서



도 수차례의 폭발을 일으키면서 여러해동안에 완성한 자동조종체계를 이 기간에 개발한다는것은 보통의 상식으로써는 도저히 불가능하였다.

하지만 그들은 주체조선의 과학자의 존엄을 안고 주저없이 연구사업에 나섰다.

그들이 중심을 둔것은 아크릴산합성공정의 핵심기술인 폭발구역감시조종체계를 새롭게 개발하기 위한 연구사업이었다.

혼합과 산화공정에서 원료공기와 프로필렌의 혼합비율이 맞지 않거나 산화반응기의 압력과 온도가 한계를 넘는 경우 폭발을 초래할수 있는 위험성을 방지하는것이 초미의 문제였던것이다.

생소한 아크릴산합성공정에 대한 문헌연구를 심화시키는 과정에 얻어낸 실마리에 기초하여 그들은 산화반응기의 폭발구역방정식을 유도하고 컴퓨터모의시험을 진행하였다.

20일만에 폭발구역감시조종체계가 완성되어 원료혼합 및 산화공정의 시동과 운영, 정지를 안전하게 할수 있는 기술적담보가 서게 되었다.

이에 토대하여 그들은 아크릴산합성공정의 분산형조종체계 그리고 생산공정의 방대한 PLC조종프로그램과 대면프로그램작성을 새롭게 완성하고 사고를 방지할수 있는 비상정지보호체계를 확립해놓았다.

하여 그들은 생산시운전에 진입하여 단번 성공이라는 기적을 창조하였다.

이것은 세계를 앞서나가려는 창조정신, 한몸을 서슴없이 바칠줄 아는 희생정신이 안아온 자력자강의 신화라고 해야 할 것이다.

주체105(2016)년 8월 순천화학련합기업소(당시)를 찾으신 경애하는 원수님께서는 세계적으로 몇개 나라밖에 하지 못하는 독점기술이 우리 기술자들의 노력에 의하여 우리 식으로 완성되어 세계적인 수준의 새로운 공업을 일떠세웠다고 하시며 만족을 표시하시였다.

그러시면서 과학자, 기술자들이 화학공업이 발전하였다고 하는 몇개 나라의 독점물로 되어있는 프로필렌 직접산화법에 의한 아크릴산합성기술을 우리 식으로 개발도입하여 아크릴계칠감생산에서 성공한것은 나라의 과학기술발전에서 사변으로 된다고 하시였다.

## 현대적인 윤활유공업

조선에는 발전된 나라들과 당당히 어깨를 겨룰수 있는 현대적인 윤활유공업이 마련되어있다.

조선의 윤활유공업은 위대한 령도자 김정일동지께서 생전에 깊은 관심을 돌리신 부문이다.

조선의 과학자, 기술자들은 선진적인 윤활유공업에 필요한 설비현대화를 다그치는것과 함께 새 제품개발과 질적지표를 갱신하기 위해 많은 노력을 기울이였다.

그들은 하나를 얻으면 보다 큰 둘, 셋의 경제적실리를 창조하며 생산정상화를 추동해나갔다. 뒤떨어진 설비들을 갱신하고 생산공정을 현대화하는 사업에서도 낫은것과는 대담하게 결별하였고 부단히 새것을 지향하여 전진하고 또 전진하였다.

량적장성에 못지 않게 력량이 집중된것이 새 제품개발과 질적지표를 갱신하기 위한 사업이였다. 과학자, 기술자들은 세계적으로 발전된 기계들과 제품들의 기술적지표들을 심도있게 분석하고 그것을 압도하기 위한 기술혁신을 적극 벌려 모든것을 새롭게 창조하였다.

그 나날에 그들은 자기들이 없이는 가동시킬수 없었던 외국기술자들의 주장을 물리치고 발전된 나라의 프로그램들을 룡가하는 조종프로그램들과 각종 수행요소들은 물론 로보트까지 자체로 개발하였다.

현재 조선은 료전기재용윤활유, 공업용윤활유, 금속가공액, 그리스 등 수백가지의 윤활유제품들을 마음먹은대로 생산하고있다.

윤활유는 기관윤활유뿐아니라 변속기유, 제동액, 부동액, 유압유, 타빈유, 전기절연유, 랑동기유 등 그 종류가 수십가지나 되며 쓰이지 않는 부문이 거의 없다.

최근에 와서는 컴퓨터중앙처리소자인 CPU의 랑각제로도 쓰인다.

그렇기때문에 윤활유는 연유보다 더 중요한 전략물자로 취급되고있으며 적대세력들의 봉쇄항목의 중요지표의 하나로 되고있다.

지난 시기 수입에만 의존하던 여러 품종의 윤활유제품들이 지금은 모두 조선에서 대량생산되고있다.

윤활유생산의 모든 공정들이 로봇트화, 정보화되어있을뿐아니라 컴퓨터에 의한 통합생산체계가 완벽하게 실현되어있다.

조선의 윤활유제품들은 그 질도 높아 세계석유수출국가기구의 입찰경쟁에서 여러차례나 당선되였다.

언제인가 상원세멘트련합기업소에 있는 대형회전로의 진동이 심해져 세멘트생산이 중단된적이 있었다.

그때 분석실에서 치차윤활유를 분석한 결과 다른 나라에서 수입한 치차유에 안정성이 좋지 못한 폴리화합물이 첨가제로 들어가있었다는것이 판명되였다.

치차윤활유의 질이 보장되지 않은것이 문제였던것이다.

당시 기업소에서는 다른 나라에서 생산한 윤활유대신 국내의 윤활유로 교체하였다. 결과 회전로는 아무런 이상이 없이 잘 돌아갔고 세멘트생산을 중단없이 계속할수 있게 되였다.

## 늘어나는 첨단과학기술성과들

조선의 과학자, 기술자들이 세계선진수준의 과학기술성과들을 런이어 내놓고있다.

국가과학원 기계공학연구소의 과학자들은 그 제작 방법과 기술이 특이한것으로 하여 세계적으로 몇개 나라의 독점물로 되고있던 금강석추환의 국산화를 실현 하였다.

그리고 그 독특한 특성으로 하여 세계적으로 《화학공업의 3극소자》, 21세기의 새 기술로 불리우고 여러 나라들의 경쟁적인 연구개발대상으로 되고있는 초중력장치를 연구제작함으로써 수요가 높은 나노탄산칼슘을 제조할수 있는 과학기술적기초를 마련하였다.

이러한 초충력장치를 리용한 나노탄산칼시움제조기술은 립자크기가 매우 작고 립도분포가 균일한 나노분말재료를 얻을수 있으며 반응시간이 짧고 생산성이 높을뿐아니라 조작이 간단하고 생산원가가 낮은것 등 여러가지 좋은 점으로 하여 관심을 모으고있다.

국가과학원 조종기계연구소의 과학자들도 세계적으로 몇 개 나라만이 독점하고있는 첨단기술인 레이자절단기를 연구제작하였다.

국가과학원 레이자연구소의 과학자들은 출력이 높은

탄산가스레이자발전기와 자동조종전원을 설계제작함으로써 자동차공업에 레이자용접기술을 도입하여 자동차의 질을 결정적으로 개선하고 앞으로 모든 기계부분품들의 정밀용접기술을 확립할수 있는 전망을 열어놓았다.

또한 각이한 크기와 형태의 수력타빈날개생산을 보다 과학화하여 수력발전효률을 높일수 있는 레이자3차원형태측정장치를 연구제작하였다.

국가과학원 나노공학분원 나노재료연구소의 과학자들도 우수한 나노재료인 실리카공기겔의 제조기술을 확립하고 그것을 공업적방법으로 대량생산할수 있는 전망을 열어놓았다.

실리카공기겔은 나노크기의 미세한 기공구조를 가진 다공성재료로서 지금까지 개발된 고체단열재료가운데서 가장 가볍고 단열성능이 높은 초경량단열재료이다.

실리카공기겔의 대량생산기술을 새롭게 확립한것은 나노기술발전과 에네르기문제해결에서 중요한 의의를 가지는 또 하나의 성과가 아닐수 없다.

실리카공기겔은 열차단특성이 뛰어난것으로 하여 세계적으로 심각하게 제기되고있는 에네르기문제해결에서 초점을 모으고있을뿐아니라 열전달성과 화학적안정성, 방음특성이 좋으며 리용과정에 오염물질을 배출하지 않는것으로 하여 환경보호형건축재료로도 주목을 끌고 있다.

실리카공기겔에 대한 수요는 날로 높아가고있으며 많은 나라들에서 이것을 첨단재료로 규정하고 연구개발을 심화시키고있다.

국가과학원의 과학자들은 초림계건조설비를 쓰지 않으면서 생산주기가 훨씬 짧은 새로운 건조방법을 연구완성하였던것이다.

하여 값죽은 실리카공기겔을 대량생산하여 인민경제 여러 부문에서 광범히 리용할수 있는 전망을 열어놓았다.

실리카공기겔은 유리와 같은 무정형재료로서 건물의 내외벽과 지붕시공에 쓰면 미학적요구를 보장하면서도 보온효과를 높이고 건축물의 자체질량도 대폭 줄일수 있으며 화재에 의한 피해를 막는데서도 훨씬 유리하다.

그리고 여러가지 열설비들에서 전통적인 보온재료를 대신하여 작업효률을 높이고 열손실을 현저하게 줄일수 있다.

그들은 이에 만족하지 않고 몇달동안에 나노실리카 공기겔보온칠감생산공정을 일떠세웠다.

김책공업종합대학의 연구사들은 현대공업기술의 종합체이고 몇개 나라의 독점물로 되어있는 첨단의료설비인 라선식뇌CT를 개발하였다.

연구집단은 더욱 분발하여 변조저주파치료기를 비

로하여 15종의 필수의료기구들을 련이어 개발해냈다.

주체108(2019)년에만도 수술환자용마취기, 자동인공호흡기를 비롯하여 7종의 현대적인 의료기구들을 개발하여 림상실천에 도입하였다.

그런가 하면 과학자, 기술자들은 천연흑연결합제를 개발하고 그에 토대하여 자기식의 천연흑연가공기술의 공업화를 실현하였으며 세계에서 가장 질이 좋은 천연흑연술을 만들었다.

이 천연흑연술은 대규모화력발전소에서 리용하는 발전기는 물론 견인전동차에 쓰이는 전동기, 회전속도가 매우 빠른 고속발전기와 가스타빈발전기용술로도 완전무결하게 쓸수 있으며 생태환경에 아무런 영향도 주지 않는다.

국제전기공학위원회는 조선에서 개발한 천연흑연술 재료에 대한 분석에 기초하여 지금까지 세계시장을 독점해온 술재료보다 밀도는 7% 작으면서도 전기전도성은 28% 크며 세기는 1.5배 강하다고 발표하였다.

국가과학원 생물공학분원 동물유전자공학연구소의 과학자들은 첨단생물공학분야의 하나인 줄기세포활성화제를 새롭게 개발하였다.

줄기세포는 사람의 몸안에서 새로운 세포를 만들수 있는 능력과 여러가지 조직과 기관을 형성할수 있는 능력을 가진 세포이다.



줄기세포를 리용하는 줄기세포기술은 병없이 오래 살려는 인간의 념원을 실현하는데 이바지하는 첨단재 생의학기술로서 세계 여러 나라에서 경쟁적으로 개발 도입되고있으며 여기에서 줄기세포활성화제는 앞선것 으로 인정되고있다.

연구소의 과학자들은 지난 기간 여러건의 가치있는 첨단연구성과를 내놓았으며 림상실천과 기능성화장품 생산 등에 적극적으로 도입하였다.

새로 개발한 줄기세포활성화제는 사람의 몸안에서 각종 성장인자를 비롯한 수많은 세포활성물질들을 포함하고있는 새 세대 첨단생물기술제품이다.

그들은 줄기세포활성화제에 대한 연구를 심화시켜 허혈개선효과가 뚜렷한 새로운 줄기세포활성화제의 제조방법을 확립하였다. 그리고 이것을 리용하여 새 세대 생물의약품인 줄기세포활성화제주사약을 제조하는 데서 제기되는 여러가지 과학기술적문제들을 성과적으로 해결하였다.

림상실천에 도입하는 과정에 그들은 《줄기세포활성화제-1》과 이것을 리용한 주사약을 개발하였다.

이외에도 100kW풍력발전기, 식물성장촉진제(《락원-410》식물활성강화제)를 개발한것을 비롯하여 조 선의 과학자, 연구사들은 세계적인 첨단기술들을 수많 이 개발하여 경제발전을 추동하였다.

## 인민생활향상에 선차적인 힘을 넣어

조선의 공업부문중에서 경공업부문의 발전이 눈에 띄게 나타나고있다.

신발, 가방, 식료, 화장품 등 경공업부문의 많은 생산현장들이 현대화되어 질높은 제품생산이 확대되었다.

《매봉산》, 《은하수》, 《봄향기》, 《금컵》, 《릉라》, 《봄맞이》, 《철쭉》과 같은 인기있는 국내산 제품들은 경공업부문의 질적, 량적장성을 충분히 짐작케 해준다.

양어, 축산, 수산, 파수업에서도 인민들의 생활향상을 도모하는 좋은 결실들을 거두고있다.

## 과학농사에 의거하여

조선은 인민들의 식생활문제를 푸는것을 인민생활을 향상시키고 사회주의강국을 건설하는데서 초미의 문제로 내세우고있다.

조선에서는 황금산, 황금벌, 황금해를 3대전략자산으로, 사회주의우월성의 상징으로 내세우고있다.

이처럼 황금산, 황금벌, 황금해는 인민들의 식생활과 밀접히 련관되어있다.

지금 조선은 인민들의 식생활문제 역시 과학기술을 앞세워 풀어나가고있다.

경지면적이 제한된 나라의 실정으로부터 조선은 식량문제, 먹는 문제를 풀기 위한 방도를 농업을 과학화하고 우량품종을 육종하는데서 찾고있다.

농업연구원의 과학자들은 나라의 기후풍토조건에 맞고 정보당수확고가 높은 새로운 벼품종들을 육종하기 위한 연구사업을 진행하여 성과를 거두었다.

어느 한 농장에서는 새 품종의 강냉이와 발벼종자를 육종해내었다.

새 품종의 강냉이는 키가 작은것으로 하여 비바람에 잘 견딜뿐아니라 다른 강냉이품종에 비해 생육기일이 짧다. 두벌농사를 하는데 적합한 새 품종의 강냉이를 심으면 가장 불리한 조건에서도 많은 소출을 낼수 있다고 한다.

새로 육종해낸 발벼는 파종후 60여일간 심한 가물이 들었지만 풍작을 거둔 가물견딜성이 매우 강한 물절약형의 다수확벼품종이다.

이외에도 농장의 우량종품종연구소에서는 사탕수수, 목화, 사과, 복숭아, 포도, 대추 등 많은 작물들을 연구하여 시험재배에 성공하였으며 생산성과 영양가가

놀라울 정도로 높은 냄새작물인 《단백초》의 시험재배에도 성공하였다.

조선에서 농업부문에 대한 조선로동당과 정부의 관심은 대단히 크다고 볼수 있다.

경애하는 원수님께서서는 어느 한 농장만도 여러차례나 찾으시여 이곳을 나라의 종합적인 종자연구개발기지로 꾸려주시였다.

그이께서는 농사는 사회주의강국건설의 천하지대본이라고 하시며 농사를 잘 지어 인민들의 식량문제, 먹는 문제를 원만히 해결하자면 경지면적이 제한된 나라의 실정에 맞게 종자혁명을 해야 한다고 하시였다.

그리고 비료를 적게 요구하면서도 높고 안전한 수확을 내는 품종, 가물과 비바람에 의한 피해, 랭해와 고온피해, 병충해에 견딜성이 강한 우량품종들을 더 많이 육종해내야 한다고 하시면서 농장의 우량종품종연구소에 계절의 영향을 받지 않고 연구사업을 계속할수 있는 현대적인 온실을 일떠세우도록 조치를 취해주시였다.

## 선진기술로 장비해가는 식료공장들

최근 조선에서 생산되는 식료품들이 국내의 봉사망들에서 인민들의 인기를 끌며 다른 나라의 제품들을 밀

어내고있다.

보기도 좋고 질도 높은 갖가지 식료품들이 선홍식료공장, 금컵체육인종합식료공장, 운하대성식료공장, 평양곡산공장을 비롯한 많은 식료공장들에서 생산되고있다.

동해지구에 일떠선 갈마식료공장도 그런 공장들중의 하나이다.

이곳에서는 여러가지 수산물가공품을 생산하는데 모든 설비들이 현대적이다.

이 공장은 인민들에게 맛 좋고 영양가 높은 수산물가공품을 안겨주시려는 경애하는 원수님의 구상에 의해 세워졌다.

어느해인가 공장을 찾으신 그이께서는 이 공장에서 말린 명태와 명란젓, 창난젓을 비롯한 명태가공품뿐만 아니라 낙지가공품을 비롯한 여러가지 수산물가공품도 생산하여야 한다고 하시였다.

그리고 공장이 인민들의 식생활에 실지로 도움이 되는 공장으로, 온 나라에 소문을 내는 공장으로 되자면 이 공장에서 다른 나라 수산물가공품들을 압도하는 명제품들을 짹짹 생산해내야 한다고 하시면서 자신께서는 이 공장을 본보기공장으로 만들려고 한다고 하시였다.

이날 그이께서는 공장을 잘 관리운영하기 위한 기

업전략, 경영전략을 바로세워야 한다고 하시면서 수산물가공에서는 염분과 색깔, 수분을 잘 맞추는것이 기본이라고, 이 세가지 원칙을 놓치지 말고 제품의 질을 높이며 생산관리운영을 잘하는것이 기본이라고 강조하시였다.

그 이후 또다시 이곳을 찾으시여 공장의 관리운영에서 나서는 문제들을 지도해주시였다.

서해안의 금산포지구에 일떠선 금산포젓갈가공공장에도 경애하는 원수님의 로고가 깃들어있다.

공장의 터전까지 잡아주신 그이께서는 민족의 우수한 젓갈문화를 발전시키고 인민들의 식생활에 이바지하는 공장으로 되도록 여러차례 현지에 나오시여 지도를 주시였다.

주체107(2018)년에만도 이 공장에서는 건등이젓과 까나리젓, 멸치젓, 조개젓을 비롯하여 염도와 매운맛이 다른 30여가지의 젓갈제품을 완성하였으며 7가지의 젓갈품 수백t을 생산하였다.

같은 해 8월 공장을 찾으신 그이께서는 시제품들을 생산하는데만 그치지 말고 수요대로 생산하여 팔아주며 인민들의 평가에 귀를 기울이고 제품의 질적발전을 위한 착상을 해나가야 한다고 하시였다.

그이의 지도에 의하여 평양강냉이가공공장, 평양대경김가공공장, 송도원종합식료공장을 비롯한 수많은

공장들이 과학기술에 철저히 의거하여 제품의 질과 생산량을 높임으로써 인민생활에 실제적으로 이바지하고 있다.

## 도처에 일떠선 양어기지들

양어를 중요부문으로 내세우고있는 조선은 오래전부터 이에 힘을 넣어왔다.

일찌기 위대한 수령 김일성동지의 현명한 령도에 의해 담수양어의 력사가 시작되였고 양어를 공업화할데 대한 위대한 령도자 김정일장군님의 구상에 의해 도처에 메기공장들이 일떠섰다.

오늘은 대서양련어양어사업소와 대서양련어종어장 등 양어기지들이 련이어 일떠서 양어는 새로운 양상을 띠고 더욱 발전하고있다.

이미 동해에서의 첫 대서양련어바다양어에 성공한데 이어 대서양련어양어사업소와 대서양련어종어장이 일떠서 대서양련어를 안전하게 생산할수 있는 물질기술적토대가 갖추어지고 과학화, 현대화수준도 훨씬 높아졌다.

그리고 수산자원을 보호하고 앞으로 더 많은 물고기를 생산할수 있게 하는 방류어업이 적극 추진되는 속에 연풍호방류어업사업소가 일떠서 생산을 시작하

였다.

최근년간 조선에 일떠선 양어생산기지들은 그 현대화수준이 매우 높다.

그러한 공장들중에는 삼천메기공장도 있다.

공장은 생산과 경영활동이 모두 선진수준에서 진행되고있다.

기업자원계획화체계, 생산관리체계, 자동조종체계를 확립함으로써 생산과 경영활동에서 나서는 문제들을 과학적으로 모의할수 있게 하였으며 지능화, 정보화, 수자화가 완벽하게 실현된 통합생산체계를 구축해 놓고 실내 및 야외못들의 물온도, 폐하, 산소량을 실시간 측정조절할수 있게 하였다.

1만여마리의 메기가 육실거리는 16개의 큰 못들을 2명의 종업원들이 관리하고있는것만 보아도 공장의 정보화, 현대화수준을 잘 알수 있다.

이 공장의 연간생산량은 수천여t에 달한다고 한다.

평양메기공장과 순천메기공장도 양어부문의 현대화된 공장이라고 말할수 있다.

언제인가 평양메기공장을 찾으신 경애하는 원수님께서는 팽화사료설비를 갖추어야 한다고 하시면서 팽화먹이는 소화흡수률을 높이고 사료를 30% 절약한다고, 지금 세계적수준은 사료단위가 0.8~0.9인데 그 수준까지는 떨구어야 한다고 하시였다.



그이의 정력적인 지도에 의해 곳곳에 메기공장, 양어장들이 일떠서 인민생활향상에 이바지하고있다.

## 인민소비품생산에서의 장성

인민소비품은 먹는 문제와 함께 인민들의 생활을 윤택하고 문명하게 하는데서 매우 중요한 문제이다.

인민생활향상을 첫자리에 놓고있는 조선에서는 경공업공장들을 현대화하고 제품의 질을 높이기 위한 사업이 보다 적극적으로 진행되고있다.

그리하여 원산구두공장, 류원신발공장, 평양화장품공장, 신의주화장품공장을 비롯한 많은 경공업공장들이 선진수준으로 개건되었으며 생산현장들에서는 명제품, 명상품을 대량생산해내고있다.

지금 인민들이 즐겨찾는 신발과 화장품, 가방을 비롯한 소비품의 대부분이 이러한 공장들에서 생산되고 있다.

## 《소나무》와 《민들레》

몇년전까지만 해도 조선의 많은 학생들이 다른 나라에서 생산된 가방과 학습장을 가지고 학교에 다니였다.

그러나 오늘은 국내의 원료, 기술, 자재로 만든 《소나무》책가방을 메고 유치원과 각급 학교들, 대학들에 다니고있다.

주체103(2014)년 12월 경애하는 원수님께서는 김정숙평양방직공장을 찾으시여 공장에 가방용천생산공정을 새로 꾸릴데 대한 과업을 주시였다.

당시 과학자, 기술자들과 공장의 종업원들은 수입산 직기가 아니면 가방천을 짤수 없다고 하던 주장을 타파하고 유연창대직기를 개조하여 가방천을 짜는데 성공하였다.

한덕수평양경공업대학과 평양방직기계공장의 연구사, 기술자들도 김정숙평양방직공장의 종업원들과 지혜를 합쳐 수입산 염색설비에 비해 우월한 고온고압로라 염색기를 5개월이라는 짧은 기간에 새롭게 제작하였다.

고온고압로라염색기는 염색 전과정이 프로그램에 의하여 자동조종되는 첨단설비로서 그 정밀도와 자동화수준이 매우 높을뿐아니라 염색공정에서 다품종, 소량생산체계를 실현하는데서 의의가 크다고 한다.

이 설비는 염색액이 얼마 들지 않고 많은 물량이 요구되지 않기때문에 에네르기소비가 적고 염색이후 폐액부담이 적으며 생산된 천을 통채로 끼우고 염색할수 있어 많은 천을 절약할수 있고 색전환이 빨라 생산능률이 높은것이 특징이다.

경애하는 원수님께서는 주체105(2016)년 1월 김정숙평양방직공장을 찾으시여 학생가방문제를 자체로 풀자는것은 자라나는 새 세대들이 자기의것에 대한 긍지와 자부심을 가지도록 교양하자는데 있다고 하시였다. 그러시면서 가방천생산공정에 차려놓은 설비들이 수입설비들처럼 번쩍거리지는 않아도 자체로 만든것이기때문에 더없이 귀하고 소중하다고 하시였다.

그뿐만이 아니다.

그이께서는 평양을 비롯한 각 도들에 가방공장을 세우도록 조치를 취해주시고 여러 단위들을 찾으시여 학생들과 인민들에게 더 좋은 가방을 생산하여 공급할데 대한 대책도 세워주시였다.

《민들레》학습장에도 후대들을 위하시는 그이의 사랑이 깃들어있다.

언제인가 그이께서는 유치원생으로부터 대학생에 이르는 어린이들과 학생들의 학습장문제를 꼭 풀어야 한다고 하시면서 학습장공장을 건설할것을 발기하시고 자체의 힘과 기술로 학습장공장을 일떠세우도록 지도 하시였다.

민들레 학습장공장이 일떠서게 되는데는 자라나는 새 세대들이 자기의것을 소중히 여기고 자기의것에 대한 긍지와 자부심을 간직하도록 하시려는 그이의 깊은 뜻이 담겨져있다.

## 령역을 넓혀나가는 신발공업

최근 조선의 상업봉사망들에서는 국내에서 만든 제품들이 인민들의 눈길을 끌고있다.

그러한 제품들중에는 신발도 있다.

신발은 누구나 중시하는 필수품의 하나이다. 그러므로 국내에서 생산된 신발이 제일 좋은것으로 될 때 사람들은 자기 나라의 신발을 신고다니면서 자기의것, 자기 민족에 대한 긍지와 자부심을 간직할수 있을것이다.

최근 인민경제의 주체화, 현대화, 과학화가 그 어느 때보다 활발히 추진되는 속에 많은 경공업공장들이 자기의 면모를 일신하고있다.

류원신발공장과 원산구두공장이 그러한 공장들중의 일부이다.

원산구두공장은 그리 크지 않은 지방산업공장이다. 그러한 공장이 오늘은 국내에 소문난 공장으로, 인민들속에 잘 알려진 공장으로 되었다.

경애하는 원수님께서서는 몇해사이에만도 원산구두공장을 다섯차례나 찾으시여 어떻게 하나 인민들이 사랑하고 먼저 찾는 신발을 많이 만들어 팔아주도록 해야 한다고 하시면서 신발의 모양과 맵시, 무게에 이르기까지 지도를 주시였다.

그이의 뜻을 받들어 원산구두공장 종업원들은 신발생산에 필요한 원료, 자재를 국내의것으로 실현하기 위해 노력하였다. 그리고 신발의 질을 높이기 위하여 모든 제품의 설계를 컴퓨터로 진행할수 있게 하였을뿐만아니라 레이자재단기도 자체로 만들어 생산에 도입하였다.

하여 신발생산을 다종화, 다양화, 다색화하고 제품의 질을 높여 공장은 국내에서 진행된 여러 전시회들에서 높은 평가를 받았다.

축구화를 비롯한 운동신들을 만드는 류원신발공장도 현대화가 높은 수준에서 실현된 공장이라고 볼수 있다.

공장에서는 운동신발분야에서 자기의 얼굴을 뚜렷하게 하기 위해 많은 노력을 기울이었다.

과학자, 기술자, 종업원들은 건축공사와 설비현대화공사를 진행하여 각종 운동신발과 종목별 체육신발들을 연간 백수십만켤레 생산할수 있는 능력이 큰 생산기지로 전변시키였다.

공장에는 생산 및 운영설비들을 실시간으로 감시조종할수 있는 에네르기절약형통합생산체계가 구축되어 있어 생산과 품질의 최량화를 실현할수 있다.

공장의 현대적인 설비들은 대부분이 국내의 여러 공장, 기업소들에서 제작한것이다. 이것은 현대화를 진

행함에 있어서 될수록 자체의 힘과 기술에 의거하여 나라의 실정에 맞게 만들것을 원칙으로 내세우고있는 조선로동당의 의도에 따른것이다.

공장의 종업원들과 련관단위의 과학자, 기술자들은 제화흐름선을 비롯하여 87종에 1 600여대의 현대적인 설비들을 자체로 제작설치하였다.

원료배합, 재단, 사출, 제화, 재봉공정들이 자동화, 흐름선화되어 로력을 절약할수 있게 되었으며 노동조건과 생산환경도 선진적이다.

공장에서는 운동신발을 세계적수준에 올려세울 목표를 내세우고 연구사업을 진행한 결과 초림계탄산가스에 의한 염화비닐발포기술을 개발하여 운동신을 가볍게 하는데서 큰걸음을 내짚었다.

뿐만아니라 공장에는 제품검사체계도 완벽하게 구축되어있다. 제품검사를 질적수준에서 할수 있는 반복구부림시험기, 충격시험기, 축구화특성시험기 등 현대적인 검측설비들이 갖추어져있다.

공장에서는 레이자3차원발측정기를 설치해놓고 구매자들의 발을 재여 그에 맞게 신발을 주문생산할수 있게 하였다.

김정숙평양방직공장과 평성합성가죽공장에서 생산한 그물천과 합성가죽을 가지고 생산하는 많은 종류의 운동신발들은 국내에서 인기를 끌고있다.

신발공장들이 이러한 높이에 올라설수 있게 된것은 경애하는 원수님의 지도와 떼어놓고 생각할수 없다.

그이께서는 공장을 찾으시여 운동신발분야에서 발전되었다고 하는 다른 나라의 신발들보다 더 좋은 신발을 생산하여야 하겠다고, 공장이 신발의 질을 높이기 위한 사업에서 기치를 들어야 하겠다고 말씀하시였다.

## 인기를 끌고있는 화장품

오늘 조선의 평양화장품공장과 신의주화장품공장에서 생산한 화장품들은 국내에서 인민들의 인기를 끌고 있을뿐만아니라 국제적으로도 인정을 받고있다.

지난해 유라시아경제동맹 《코레안 케어》유한책임회사 인사들이 조선을 방문하여 평양화장품공장을 두 차례에 걸쳐 참관하였다. 그들은 유라시아경제동맹의 전문품질분석단위인 중앙과학센터품질검정유한책임회사 실험센터에 《은하수》기능성화장품 25종에 대한 품질검정을 의뢰하였다.

결과 개성고려인삼크림(로화방지), 개성고려인삼살결물(수렴성), 개성고려인삼자외선방지물크림 등 모든 제품들이 품질인증을 받았다.

유라시아경제동맹은 인터넷홈페이지를 통하여 조선의 《은하수》화장품을 널리 소개하고 다량구입을 위

한 신청서를 제출하였다.

유라시아경제동맹 《코레안 케어》유한책임회사 총 사장은 신청서를 제출하면서 평양화장품공장의 《은하수》제품들은 로씨야를 비롯한 여러 나라의 여성들 속에서 매우 인기있는 화장품이다, 특히 조선의 명물인 개성고려인삼의 피부보건 및 기능강화작용을 리용한 화장품들에 대한 여성들의 애착심이 날로 커가고있다고 말하였다.

선진수준의 통합생산 및 경영정보관리체계가 구축된 공장에서는 피부보호 및 기능성화장품, 분장용화장품을 비롯한 여러 종류의 화장품들을 인민들의 기호와 수요에 따라 다양하게 생산하고있다.

화장품연구소와 화장품분석소를 산하에 두고있는 공장은 연구와 생산이 밀착된 공장이라고 말할수 있다.

짧은 기간에 각종 크림, 살결물, 고착제 등을 새로 연구개발하여 공장은 과학연구와 생산이 일체화된 기술집약형산업의 본보기, 국내의 화장품산업의 중심으로 전변되었다.

지금 공장의 종업원들은 국내의 원료, 자재를 가지고 더 좋은 화장품을 만들어내기 위한 연구사업을 심화시키고있다.

《봄향기》화장품을 생산하는 신의주화장품공장도 모든 생산공정들이 현대화되었으며 제품의 질 또한 높



아 인기를 끌고있다.

배합, 숙성, 주입, 포장, 용기소독, 물정제 공정 등이 현대적으로 꾸려진 공장은 원료투입으로부터 제품 완성에 이르기까지의 전반공정에서 무인화, 자동화, 흐름선화를 실현하였으며 수지용기생산설비와 접착상표인쇄설비까지 갖추어져있어 용기를 다양하게 생산하고있다.

## 특출한 정도실력으로

오늘 조선의 사회주의강국건설에서 이룩되고있는 성과들은 경애하는 원수님께서 지니신 특출한 자질과 정력적인 력도와 결부시켜보아야 할것이다.

그이께서는 최신과학기술에 대한 해박한 식견을 지니고계실뿐아니라 세계적추세에도 밝으시다는것이 여러 나라 언론계와 전문가들의 일치한 견해이다.

그이께서는 경제와 국방, 문화를 비롯한 다양한 분야에 대한 폭넓은 지식을 소유하고계실뿐아니라 첨단 과학기술에 능통하신것으로 출판보도계에 널리 알려져 있다.

그이께서는 수많은 단위들을 현지도하시면서 제기되는 과학기술적문제들에 대하여 명철한 해명을 주

기도 하시고 하나의 제품을 보시여도 세계적수준에서 만들도록 지도하고계신다.

어느해인가 그이께서는 새로 꾸린 아크릴계칠감생 산공정을 돌아보시기 위해 순천화학련합기업소(당시)를 찾으시였다.

그이께서 종합조종실의 PLC조종반실에 들리시었을 때 한 과학자가 PLC조종장치에 교류점촉기대신 무접점점촉기를 리용하였다고 말씀드리였다. 그이께서는 대뜸 고체계전기를 썼다고 긍정해주시였다. 세계적으로 무접점점촉기를 쓰는것이 일반적인 레이지만 그 실현방식이 여러가지여서 해당 전문가들도 세심히 관찰하지 않으면 어떤 장치를 썼는지 잘 알아볼수가 없다. 하지만 그이께서는 얼핏 스쳐지나시는 그 순간조차 무접점점촉기의 가장 발전된 방식인 고체계전기를 알아보시였던것이다.

그리고 아크릴계칠감제품견본전시대앞에서는 조선말과 수자를 배합하여 표기한것을 보시고 국제적인 색표기법을 써야 한다시며 손수 실례까지 드시였다고 한다.

국내언론계의 소식에 의하면 그이의 요구성은 세계적인 수준이라는것이 판명된다.

신의주화장품공장을 찾으시여서는 《은하수》화장품을 비롯한 국내의 화장품들을 세계적으로 이름난 화

장품들과 대비적으로 분석하여보시면서 공장제품들의 질을 새롭게 갱신할데 대해서 이르시였다.

원산구두공장을 돌아보시면서는 구두를 한켠레 만 들어도 세계적수준에서 질적으로 만들겠다는 야심을 가지고 제품의 질을 부단히 개선하도록 하여야 한다고 하시였다.

로씨야의 인터넷홈페이지 《빠뜨리오떡 모스크바》는 다음과 같이 전하였다.

많은 나라의 전문가들과 언론들은 가혹한 제재속에서도 조선의 경제가 빠른 속도로 발전하고있는데 대하여 놀라움을 표시하면서 기적으로 평가하고있다.

이것은 **김정은**최고령도자의 경제전략이 성과를 거두고있음을 실증해준다.

조선은 경제발전에서 나서는 모든 문제들을 인민의 자주정신과 창조정신, 과학기술의 힘에 의거하여 풀어 나가고있다.

조선에서는 원료와 연료, 설비의 국산화를 실현하고 농업생산을 지속적으로 늘이기 위한 사업이 추진되고있으며 인민생활과 련관된 부문들의 발전이 중시되고있다.

**김정은**최고령도자의 경제전략은 자력자강의 정신으로 과학기술을 발전시켜 인민경제의 주체화, 현대화, 정보화, 과학화를 높은 수준에서 실현하며 인민들에게

유족하고 문명 한 생활조건을 마련해 주기 위한 조선 특유의 전략이라고 말할수 있다.

로씨야의 언론뿐만이 아니다.

조선은 멀지 않은 앞날에 아시아경제의 룡으로, 아시아태평양세기로 불리우는 21세기의 세계적인 경제강국으로 될것이라는것이 각국 언론들과 대조선전문가들의 예평이다.

## 과학기술중시기풍, 과학기술학습열풍

조선에서는 전사회적으로 과학기술을 중시하고 인민들이 현대과학기술을 열심히 배우는 과학기술중시기풍, 과학기술학습열풍이 세 차게 일고있다.

과학자, 기술자들만이 아니라 일군들과 근로자들 모두가 사업의 성과여부가 과학기술에 있다는 자각을 가지고 누구나 현대과학기술을 습득하고있다.

## 전민과학기술인재화

지금 조선은 전민과학기술인재화목표를 제시하고 그 실현을 위한 사업에 박차를 가하고있다.

전민과학기술인재화는 사회의 모든 성원들을 대학 졸업정도의 지식을 소유한 지식형근로자로, 과학기술 발전의 담당자로 만든다는것이다.

다시말하여 사회의 모든 성원들을 최신과학기술지식과 기술기능에 정통하고 그것을 능숙하게 활용하며

강국건설에서 제기되는 과학기술적문제들을 원만히 풀어나갈수 있는 과학기술인재로 키운다는것이다.

전민과학기술인재화는 조선의 실정에서 강국건설의 모든 부문에서 비약적발전을 이룩해나갈수 있게 하는 정당한 방침이다.

몇몇 과학자, 기술자들만이 아니라 전체 인민을 과학기술인재로 준비시켜 나라의 과학기술을 강국의 높이에 올려세우고 사회주의강국건설을 과학기술적으로 담보하자는것이 조선의 의도이다.

물론 세계의 많은 나라들에서도 인재양성에 큰 관심을 돌리고 투자를 집중하고있다. 그러나 이러한 인재양성이 전체 인민의 범위에까지는 미치지 못하고있으며 모든 사람들을 현대과학기술을 체득한 인재로 준비시키는 목표에 대해서는 생각조차 하지 못하고있다.

전민과학기술인재화는 현실적가능성에 대한 과학적 분석에 기초하고있다.

이미 조선에는 다른 나라들에서 찾아볼수 없는 가장 우월한 교육제도가 존재하고있다. 전반적12년제의무교육제가 실시되고있는 조선에서는 국가에 의한 부담으로 누구나 배우고있다.

전민과학기술인재화는 참으로 자체의 힘으로 조선을 가까운 앞날에 종합적인 과학기술력에서 세계적으로 앞선 나라들의 대렬에 들어설수 있게 하는 방도를

밝힌 정당한 목표가 아닐수 없다.

조선은 오래전부터 누구나 학습할수 있는 교육체제와 물질기술적토대를 마련하는 사업에 힘을 넣어왔다.

주체45(1956)년부터 전반적초등의무교육을 실시한 조선은 주체47(1958)년에는 전반적중등의무교육을, 1970년대부터는 전반적11년제의무교육을 실시하였다.

현대문명국이라고 자처하는 나라들에서도 당시까지 완성하지 못한 전민학습, 전민교육체제가 조선에서는 이미 수십년전에 정연하게 세워졌던것이다.

그리고 나라와 민족의 운명을 관가름하는 조국해방전쟁시기에 벌써 조선은 새로운 교육체제인 공장대학을 창설하였다.

최근년간에는 나라의 곳곳에 전자도서관, 과학기술보급실들이 꾸러지게 되었다. 이러한 과학기술보급, 학습거점들은 과학기술전당과 인민대학습당을 중심으로 하나의 체계로 구축되어있다. 결과 누구나 다 망을 통하여 시공간의 제한이 없이 공부할수 있는 충분한 조건을 보장받고있다.

조선의 전민과학기술인재화에서 큰 역할을 하고있는 과학기술전당을 언급할 필요가 있다고 본다.

건축미학적으로나 실용성에 있어서 흠잡을데 없는 과학기술전당은 모든 사람들이 선진기술을 배울수 있

는 과학기술보급의 중심이라고 볼수 있다.

이곳에서는 각이한 분야의 그 어떤 자료도 마음대로 열람할수 있다. 이러한 정보봉사는 과학자, 기술자, 교육자들을 비롯한 전문가들뿐만아니라 향학열에 불타는 인민들과 청소년학생들의 관심을 끌고있다.

또한 이곳에서는 해마다 전국과학기술축전, 전국정보기술성과전시회, 전국체육과학기술성과전시회, 전국청년과학기술성과전시회 등 여러 전시회와 학술토론회, 부문별학술발표회들이 진행되는데 그 기간에는 보통때보다 더 많은 사람들이 이곳을 찾는다고 한다.

지금 과학기술전당을 중심으로 하는 국가적인 과학기술보급망이 나날이 확대되어 이 체계에는 수많은 과학기술보급거점들이 가입되어있으며 이를 통해 과학기술정보봉사를 받는 사람들의 수도 계속 늘어나고 있다.

주체105(2016)년 1월 1일 과학기술전당의 준공테프를 몸소 꿰으신 경애하는 원수님께서서는 전당의 내부를 돌아보시면서 이것이 바로 당의 구상이 구현된 전민학습의 대전당, 최신과학기술보급거점이라고 말씀하시였다.

그이께서 과학기술전당 준공식에 참가하시고 전당을 돌아보신데 대한 보도는 세계언론계의 초점을 모았다.



특히 남조선언론들은 《과학기술을 중요한 국가정책으로 내세우고있다는 상징》, 《과학기술에 의거하여 경제발전에 집중하려는 의도》, 《과학기술로 세계를 압도할 북의 의지 표명》 등으로 보도하였다.

로씨야과학원 원동분원대표단 단장은 이곳을 돌아보고 이렇게 말하였다.

《경애하는 김정은동지의 직접적인 발기와 지도밑에 훌륭히 일떠선 과학기술전당은 조선인민모두가 찾아와 마음껏 지식의 탑을 쌓을수 있는 현대적인 배움터이다.全民학습의 대전당인 이곳에서 과학의 힘으로 세계를 앞서나가려는 조선의 의지를 엿볼수 있었다. 이 모든것은 조선에서 실시되고있는 과학기술중시정책의 정당성과 생활력의 뚜렷한 증시이다.

과학기술을 중시하고있는 조선의 미래는 밝고 창창하다.

조선이 가까운 앞날에 세계적인 과학기술강국, 문명국가로 위용떨치리라는것을 확신한다.》

세계는 과학기술전당이 과학기술을 사회주의강국건설의 기관차로 내세우고 과학으로 인민의 락원을 일떠세우시려는 경애하는 원수님의 웅대한 구상의 축도이며 과학으로 세계를 앞서나가려는 조선의 결심과 무궁무진한 힘의 일대 파시라고 평하였다.

현재 전국적인 과학기술보급망이 형성되어 새로운

과학기술자료들이 중앙에서부터 말단에 이르기까지 물이 흐르듯이 보급되어 어디에서나 선진기술을 생산에 적극 받아들일수 있는 조건이 지어져있다.

그리고 그 과정에 이룩된 경험들을 널리 보급하고 일반화하여 개별적단위만이 아니라 나라의 전반적경제부문들을 빨리 발전시켜나갈수 있게 되었다.

무성한 숲처럼 일떠선 과학기술보급거점들은 생산현장현대화에서 원동기적역할을 하고있으며 자체의 힘으로 자기 단위를 발전시키는데서 귀중한 재부로 되고 있다.

경애하는 원수님께서서는 여러 단위들을 찾으실 때마다 모든 부문, 모든 단위의 종업원들이 다 과학기술인재, 경제적의의가 크고 세계적인 경쟁력을 가지는 창의고안의 명수, 발명가들로 되어야 한다고 고무해주시곤 한다.

지금 곳곳에 꾸려진 과학기술보급실들은 그 운영이 활기를 띠고 진행되고있다. 어느 단위에서나 실정에 맞게 꾸려놓은 과학기술보급실들에서 사람들은 경쟁적으로 현대과학기술을 습득하고 다방면적인 지식을 배워가고있다.

생산현장들에서는 근로자들이 하루일이 끝나면 과학기술보급실에서 지식의 탑을 부단히 쌓아 공장의 생산정상화에 이바지하는 기술혁신과 창의고안을 하고있다.

이들의 높은 과학기술배움열의로 하여 생산에서는 끊임없는 양양이 일어나고 제품의 질도 높아지고있는 것이다.

특히 주목되는것은 이러한 열의가 일정한 단위, 지역에 국한된것이 아니라 사회적인 흐름,全民학습열풍으로 번져지고있는것이다.

이러한 사회적인 학습열풍이 조선의 미래를 담보하는 거름이 되고 원동력이 될것이라고 믿어의심치 않는다.

언제인가 뻘루의 한 과학자는 조선을 방문한 자기의 소감을 이렇게 피력하였다.

《서방과 초대국들이 독점물처럼 휘두르는 첨단과학기술이라는 강력한 무기가 이 나라에서는全民과학기술인재화의 용광로속에서 급속히 베풀리고있다.》

## 원격 교육

全民과학기술인재화를 실현하는데서 원격교육이 중요한 역할을 하기에 조선은 이 사업에 국가적인 힘을 넣고있다.

시간과 장소에 구애되지 않는 특성으로 하여 원격교육은 사회성원들에게 충분한 교육기회를 제공해주어

일생 교육, 평생교육을 담보해준다.

원격교육수준을 높이면 근로자들을 현대과학기술지식을 소유한 지식형근로자로 준비시키는데서 큰 전진이 이룩되게 된다.

조선은 원격교육체계를 세워 더 많은 근로자들이 지역과 시간의 제한을 받지 않고 대학교육을 받을수 있도록 하기 위한 물질적토대를 축성하였다.

조선에서의 원격교육체계는 주체99(2010)년부터 시작되었다.

구체적으로 보면 김책공업종합대학에서 주체99(2010)년 2월에 첫 원격교육을 시작하였다. 그 이후 원격교육체계가 급속히 발전하여 오늘은 나라의 많은 대학들에 원격교육학부가 창설되어 전국적범위에서 원격교육이 활발히 진행되고있다.

각계층 근로자들속에서 원격교육체계에 망라되어 교육을 받으려는 지망자들이 계속 늘어나고있다.

그들가운데는 공장, 기업소, 협동농장의 일군들과 근로자들은 물론 재교육을 통하여 폭넓고 깊은 지식을 소유하려는 과학자, 기술자, 교육자들도 있다.

조선의 원격교육은 비록 력사가 길지 않지만 현실에서 큰 은을 내고있다.

수많은 근로자들이 원격교육을 통하여 과학기술인재의 대렬에 들어섰으며 사회주의강국건설에 지식으로

적극 이바지하고있다.

김책공업종합대학의 원격교육학부에서는 주체108(2019)년 4월까지 5기에 걸쳐 690여명을 졸업시켰는데 그들모두가 일터에서 과학기술핵심이 되어 자기 사업을 진행하고있다.

원격교육학부를 졸업한 많은 사람들이 석사, 박사의 학위를 받았다.

시공간의 제한을 받음이 없이 누구나 공부할수 있는 원격교육체계가 있어 함경북도 청진시의 한 장애인 처녀도 원격교육학부를 졸업하였다.

김일성종합대학 원격교육학부에 입학한 평안남도 북창군 전자업무연구소의 원격교육학부 학생들은 여러 기능의 프로그램들을 개발하여 정보기술우수제품증서를 받았다.

이밖에도 많은 원격교육학부 학생들이 재학기간 국가적인 규모에서 진행되는 과학기술축전에서 높은 평가를 받고 과학기술성과등록증과 발명증서를 받았다.

원격교육학부를 졸업한 김정숙평양제사공장의 종업원들은 자동조사기의 PLC프로그램을 개발하는 사업에 참가하였으며 배운 지식으로 설비부속품들과 기료품들을 자체로 만들어냄으로써 외부의 도움이 없이도 공장 자체로 자기 실정에 맞게 생산공정들을 현대화하는데 이바지하였다.

이렇듯 누구나 배울수 있는 원격교육체계는 현장들에서도 큰 은을 내고있다.

언제인가 김정숙평양제사공장을 찾으신 경애하는 원수님께서서는 앞으로 전민과학기술인재화가 힘있게 추진되고 일하면서 배우는 교육체계가 광범히 운영되면 10년후에는 공업전반에서 큰 덕을 볼수 있다고 말씀하시였다.

그이께서는 공장, 기업소들을 찾으실 때마다 과학기술중시를 강조하시며 모든 부문, 모든 단위의 일군들과 근로자들이 다 과학기술인재, 창의고안의 명수, 발명가들로 되어야 한다고 고무해주고계신다.

지금 조선에서는 과학기술에 의거하지 않고서는 그 어떤 일도 할수 없다는 확고한 관점을 가지고 그 어디에나 꾸려진 과학기술보급실들에서 모두가 열심히 지식의 탑을 쌓아가고있다.

## 과학기술중시기풍

김정은시대에 조선에서 눈에 띄게 달라진것은 제기되는 모든 문제를 과학기술에 의거하여 풀어나가는 과학기술중시기풍이 확립된것이다.

그 어느 부문이나 할것없이 모든 부문에서 인재와

과학기술을 중시하고 그 역할을 높여 자기 단위, 자기 부문을 추켜세우고있다.

## 일군들이 앞장에서

조선에서는 일군들이 과학기술사업의 주인이 되어 혁신적인 목표들을 내세우고 과학기술로 자기 단위발전을 부단히 추동해나가고있다.

그리고 기술자, 노동자들의 기술혁신안이 완성될수 있도록 모든 조건을 우선적으로 보장해주고있다.

철광석생산의 큰 몫을 담당하고있는 무산광산련합기업소의 일군들이 선진과학기술에 기초하여 채굴공정을 최량화하기 위한 사업을 진행하여 적은 투자로 많은 철광석을 생산할수 있는 전망을 열어나가고있다.

몇해전까지만 해도 련합기업소의 생산조건은 어려웠다. 연유와 부속품, 전기와 강재 등 모든것이 부족하여 대형화물자동차와 굴착기, 회전식착정기와 분쇄기를 비롯한 설비들의 가동에 난관이 조성되였었다.

그때 광산의 일군들은 대담하게 현존채굴방법을 혁신하여 채굴공정을 최량화함으로써 수천만t의 박토를 처리하지 않고 적은 투자로 많은 철광석을 생산할수 있는 전망을 열어놓았다.

지금 광산에서는 채굴공정을 최량화하는 사업을 계

획적으로 내밀어 철광석생산을 활성화하는 길에 들어섰다.

대안친선유리공장에서조차 지배인을 비롯한 일꾼들이 첨단과학기술을 배우기 위한 과학기술학습열풍을 일으키는데서 앞장에 서고있다.

공장의 일꾼들은 하루일을 끝마치면 과학기술보급실에서 공장의 생산과 현대화를 실현하는데서 나서는 문제들을 해결하기 위한 사색과 탐구로 컴퓨터앞에서 떠날줄 모른다.

하기에 지배인을 비롯한 일꾼들만이 아니라 온 공장의 종업원들이 누구나 새 기술의 창조자, 주인이 되고있다.

최근 몇해동안에만도 판유리생산을 정상화하기 위한 생산공정의 중요부분들의 전력계통을 새롭게 개조한것을 비롯하여 수백건의 기술혁신안들을 생산에 도입함으로써 공장의 물질기술적토대를 튼튼히 하고 건설에서 제기되는 수많은 판유리들과 질 좋은 유리제품들을 원만히 보장하였다.

수도려객운수국 평양빠스공장의 일꾼들도 새 기술도입을 선행시켜 경제적실리를 얻고있다.

과학기술중시기풍속에 로력절약형, 에네르기절약형으로 확고히 지향된 공장에서는 종전의 주조공정과 달리 목형과 점토를 전혀 쓰지 않고있다.



공장의 종업원들은 거품수지모형을 리용하여 복잡한 형태의 여러가지 주물, 주강품들을 정밀하게 주조하여 생산원가는 30% 이상 낮추면서도 제품의 질과 실수율은 훨씬 높이었다.

이 성과는 새 기술도입사업을 공장의 전도를 좌우하는 중대한 문제로 제기하고 사색과 노력을 기울이고 있는 공장일군들의 일본새와 떼어놓고 생각할수 없다.

청천강화력발전소에서도 일군들과 기술자들이 기술혁신을 벌려 발전소운영을 보다 과학화할수 있는 프로그램을 개발도입하는 성과를 이룩하였다.

발전소일군들은 기술자들과의 연계밑에 발전소의 운영실태를 과학적으로 평가할수 있는 기술경제지표분석프로그램을 연구완성하여 발전설비들의 효율을 최대한 높이고 전력의 생산원가를 대폭 줄이는데 크게 이바지할수 있게 하였다.

그리고 현존화력발전설비들의 기술경제지표계산과 평가에서 나타나는 편향을 극복하고 현장에서 제기되는 문제들을 제때에 알려주어 생산지휘의 과학화수준도 한계단 끌어올릴수 있게 하였다.

일군들과 기술자들의 노력에 의해 기술경제지표분석프로그램이 현장들에 적극 도입됨으로써 매 공정들의 기술적지표를 개선하고 석탄소비량을 훨씬 줄일수 있는 담보를 마련하였다.

남포대경수산사업소에서는 국내의 선박건조부문에서 처음으로 쌍선체만능어선을 무어냈다.

두개의 똑같은 선체를 나란히 세우고 갑판을 일체화시키는 방식으로 무은 쌍선체만능어선은 하나의 선체로 된 배에 비하여 파도에 의한 흔들림이 적고 선체의 잠김면적이 작아 속도가 빠른것이 특징이다. 그리고 갑판면적이 넓어 여러가지 작업기능을 갖출수 있는 우점들로 하여 선박건조분야에서 세계적인 추세로 되고있다.

사업소의 일군들과 기술자들은 합리적인 공법을 적극 탐구도입하면서 선체선형을 기술적요구에 맞게 정확히 보장하였으며 지상확대식조립방법을 받아들여 속도를 높임으로써 조립을 시작한지 60여일만에 어선을 무어냈다.

이렇게 사업소에서 기관출력이 큰 쌍선체만능어선을 무어냄으로써 두척으로 하던 저예망작업을 한척으로도 능히 할수 있게 되었으며 선박건조분야에서 전환을 일으킬수 있는 확고한 담보를 마련하였다.

성천강전기공장의 일군들과 기술자들은 새형의 전동기인 자기저항전동기를 자체의 힘과 기술로 새롭게 개발하는 성과를 이룩하였다.

연구자석을 쓰지 않고 진동소음도 작은 전동기는 CNC공작기계, 무궤도전차, 지하전동차를 비롯한 각

종 기계설비들의 사보전동기, 속도조종용전동기로 리용할수 있다.

특징적인것은 공장에서 임의의 출력, 회전을 요구하는 각종 사보전동기와 속도조종용전동기를 마음먹은대로 만들수 있는 기술을 확립한것이다.

생산원가가 회도류영구자석전동기의 20%밖에 되지 않고 비출력과 응답속도는 영구자석을 쓰지 않는 SR전동기에 비해 더 높고 빠르다고 한다.

기술적특성과 경제적의의로 하여 자기저항전동기제작기술은 특허로 되었다.

이곳 일군들과 기술자들은 앞선 전동기조종기술의 집합체인 변환기도 새롭게 개발완성함으로써 전동기생산의 첨단기술개척에서 새로운 전환을 가져왔다.

이 단위들의 일군들만이 아니다.

김정숙평양제사공장, 남흥청년화학련합기업소, 봉흥대홍광산, 안주절연물공장, 천리마타일공장, 락랑영예군인수지일용품공장을 비롯한 많은 공장, 기업소의 일군들이 과학기술의 앞장에서 생산장성을 추동해나가고있다.

이처럼 도처에서 일군들이 새 기술의 발기자, 주도가 되어 생산공정의 현대화를 위한 사업을 전개함으로써 인민생활을 향상시키고 경제강국을 건설하기 위한 사업에서는 비약적인 성과들이 이룩되게 될것이다.

## 지속적발전의 담보

대 홍청년영웅광산은 조선에서 마그네사이트광석채굴 및 가공기지로서 국내의 경제발전과 인민생활향상에서 큰 몫을 맡고있는 단위이다.

오늘 광산은 과학기술의 위력으로 전진과 비약의 보폭을 내짚고있다.

광산에서는 세계채굴계에서도 찾아볼수 없는 자기식의 새로운 채굴공법을 도입하여 광석생산계획을 능히 수행하고 생산을 높은 수준에서 활성화할수 있는 확고한 토대를 마련하였다.

그리고 국내의 연료에 의한 마그네샤크링카생산체계를 더욱 완비하고 2차, 3차가공제품의 가지수도 늘어 내화물공업발전의 전망을 열어나가고있다.

몇년전 광산은 엄혹한 큰물피해로 생산공정들이 파괴되어 큰 경제적손실을 입는데다가 날로 더욱 로골화되는 적대세력들의 반공화국고립압살책동으로 시련을 겪지 않으면 안되였다.

현행생산은 물론이고 다음해 생산전망도 내다보지 못할 형편을 놓고 많은 사람들이 대홍이 다시 일어서자면 20~30년은 걸려야 한다고 하였다고 한다.

이러한 때 광산일군들은 순차식로천-지하종합채굴

공법을 도입하여 광산을 단순한 원상복구가 아니라 광석생산능력을 더욱 확장하여 광산발전의 지름길을 열어놓을 대담한 결심을 하였다.

순차식로천-지하종합채굴공법은 로천채굴장한계변두리경사각을  $45^\circ$  이상 할수 없다는 세계채굴계의 기성리론을 타파하고 대담하게 각도를 새롭게 정하여 박토처리량을 대폭 줄임으로써 적은 원가로 광석을 다량채굴, 다량처리할수 있는 혁신적인 방안이었다.

순차식로천-지하종합채굴공법을 하루빨리 도입하는 길만이 광산이 살길이였다.

많은 사람들이 하나의 새로운 광산을 일떠세우는것과 맞먹는 품이 들어야 하는 이 방대한 공사를 형편이 좋아진 후에 시작하든가 아니면 국가적지원이나 투자를 받아야 한다는 주장을 내세웠다.

하지만 광산일꾼들은 가장 어렵고 힘든 때에 눈앞의 생산수자만이 아닌 20년, 30년후의 생산전망을 내다보고 광산의 운명과도 같은 중요하고도 책임적인 결심을 내리였으며 설비들을 새롭게 개조하면서 대담하게 일판을 벌려나갔다.

하여 주체107(2018)년 5월 마침내 갱내채굴장의 대형화를 실현하고 운반능력을 2.4배로 높이였으며 광산은 드디어 비약의 대로에 확고히 들어섰다.

대흥청년영웅광산 일꾼들은 자기 단위의 발전전망

을 제 힘으로 열어나가는데서 오직 우리 식, 대흥의 창조방식을 확고히 틀어쥐고 제기된 문제를 과학기술로 풀어나갔다.

그들은 알탄점결제를 보다 더 완성하여 덩어리탄이 없이도 마그네샤제품생산을 높은 질적수준에서 정상화할수 있는 토대를 마련해놓았다.

지난 시기 덩어리탄으로 마그네샤크링카생산을 밀고나가는 과정에는 하나의 난문제가 있었다. 나라의 귀한 덩어리탄이 려차수송과 소성로에 투입되는 과정에 적지 않게 가루탄으로 되어 연료조건에 의한 생산과동이 생기곤 하는것이였다.

이로부터 광산에서는 마그네샤크링카생산에서 알탄비율을 높이기 위한 연구사업에 힘을 넣었다. 덩어리탄에 비해 알탄의 비중을 점차적으로 높이면서 여러차례 시험생산을 해보았지만 결과는 시원치 않았다. 일부 사람들이 알탄만으로 마그네샤크링카의 품질을 담보하기 어렵다고 주장하면서 무모한 일에 로력과 시간을 허비하는것이 아닌가고 충고하기도 하였다.

하지만 광산의 종업원들은 오직 자기 힘만을 믿고 모든 문제를 해결하려는 주체적인 관점과 립장에서 새기술개척에 나섰다.

알탄직장 로동자들은 대흥지구의 원료에 철저히 의거하여 점결제를 기술적으로 완성시킴으로써 알탄세

기를 훨씬 높여 크링카품질을 담보할수 있게 하였다.

크링카직장의 기술자들과 노동자들도 알탄에 의한 소성방법을 새롭게 창안하였다.

그리하여 이들은 끝끝내 한kg의 덩어리탄도 없이 100% 알탄으로 마그네샤크링카를 생산하는데 성공하였다.

그러면서도 덩어리탄으로 생산할 때보다 품질이 한 등급이나 더 높아졌다.

오늘 상원세멘트련합기업소, 천리마제강련합기업소를 비롯하여 내화물소비단위들에서는 《대홍크링카》를 먼저 찾고있다.

광산의 종업원들은 저산소열법에 의한 경소마그네샤생산공정도 확립하였다.

대홍지구는 해발고가 높은 지대여서 대기중의 산소함량이 적어 경소마그네샤 1t을 생산하는데 소비되는 연료량이 국가기준보다 초과되어 경영활동에서 실리를 보장할수 없었다.

광산의 종업원들은 마그네샤제품생산을 위해 산소분리기로 산소취입을 시도하는 등 나름대로 고심을 많이 하여왔다.

이 과정에 그들은 로자체에서 내보내는 열을 리용하여 예열된 공기를 송풍하는 방법을 모색하게 되었다.

일반적으로 공기를 예열하자면 축열기가 있어야 하

는데 종업원들은 값비싼 축열기가 없이도 공기를 예열할수 있게 로구조를 독특하게 설계하였다. 결과 석탄 소비를 국가기준아래로 훨씬 낮추면서도 품질이 높은 경소마그네샤를 생산할수 있게 되었다. 이것은 마그네샤제품생산에서 돌파구와도 같은 하나의 혁신이었다.

이렇게 그들은 새 기술을 개척하고 새로운 생산공정을 일떠세우면서 남의 기술을 본따거나 일부 핵심설비들을 수입한것이 아니라 힘이 들어도 오직 자체의 힘, 대홍식의 창조를 원칙으로 내세우고 자기 힘을 부단히 강화해나갔다.

오늘 광산에서는 경소마그네샤 2차, 3차가공제품개발이 활기있게 진척되고있다.

세계적으로도 경소마그네샤가공제품은 록색산업의 중요한 원료로 인정되어 그 수요가 폭발적으로 늘어나고있을뿐아니라 여러가지 용도의 제품개발이 빠른 속도로 진행되고있다.

광산일군들은 세계 그 어디에도 없는 광석밭을 타고 앓아있는 대홍이 마땅히 가공제품개발에서도 으뜸이어야 한다는 목표를 내걸고 하나하나 실현해나가고있다.

지금도 그들은 남을 건너다보며 뒤를 따를것이 아니라 제힘으로 앞서나가야 한다는 민족적자존심과 배짱을 가지고 철저히 자기식의 개발창조원칙을 고수하고있다.



수산화마그네시움생산의 일부 기술공정을 또다시 새롭게 확립하여 마그네시움함량, 칼시움함량, 규산분 등 모든 질적지표를 높은 수준에 올려세우고 경소마그네샤로 만든 컴퓨터탁, 의자, 출입문, 벽지를 비롯한 가공제품의 가시수를 늘이었다.

이것은 광산안에 제힘을 믿고 세계를 굽어보면서 대담하게 혁신하는 기풍이 짝 차있기때문이다.

지금 광산에서는 대결정전기용융산화마그네시움생산공정건설도 본격적으로 다그치고있다.

얼마전 광산을 찾은 외국의 한 기업가는 광산의 현실을 보고 봉쇄때문에 모든 공정이 다 쏘을줄 알았는데 광산이 돌아가고있는것이 놀랍기만 하다고 하면서 조선에는 고립과 봉쇄가 통하지 않는다고 자기 심정을 터놓았다.

## 주체비료생산을 떠미는 기술혁신열풍

조선의 화학공업기지들가운데는 남흥청년화학련합기업소도 있다.

기업소는 기술혁신을 잘하는 단위로 전국에 알려져 있다. 특히 기업소의 암모니아직장은 지난 기간 암모니아생산에서 제기되는 문제들을 자체의 힘과 기술로 풀어나감으로써 비료생산정상화에 이바지하였다.

하지만 직장의 일꾼들과 노동자들은 끊임없는 개발창조로 막분리법에 의한 폐가스속의 수소회수공정을 확립하였다.

암모니아를 생산하는 과정에는 많은 폐가스가 생기게 되는데 여기에 일정한 량의 수소도 포함되어있었다. 이 수소를 재이용하기만 하면 많은 무연탄을 절약하면서도 암모니아생산량을 더 늘일수 있었다.

이 사업은 연합기업소적인 사업으로 전환되어 짧은 기간에 수소회수공정이 꾸려지게 되었다.

여러번의 실패속에 그들은 현장실정에 맞는 새로운 준위계를 제작함으로써 수소를 분리하여 재이용할수 있는 과학적담보를 마련하였다. 그리하여 무연탄을 절약하면서도 비료생산을 높일수 있는 전망을 열어놓았다.

또한 그들은 보이라에서 나오는 탄재를 리용한 불순물제거방법도 창안하여 탄산가스흡수공정에 새롭게 도입함으로써 생산정상화에 적극 이바지하였다.

대중적기술혁신은 출하직장에서도 힘있게 진행되었다. 직장에서는 마대계수기, 비료선별장치, 주파수변환기 등 많은 기술혁신안들을 창안도입하였다.

기술혁신사업이 처음부터 잘된것은 아니였다. 직장에서 생산공정의 현대화에 이바지할수 있는 기술혁신안을 제기할것을 호소하였을 때 많은 종업원들이 선뜻

나서기를 주저하였었다.

전문기술일꾼들이 있는데 우리가 무슨 기술혁신을 할수 있겠는가 하는 관점에서 벗어나지 못한 노동자들이 적지 않았던것이였다.

무엇보다도 종업원들속에 기술혁신은 신비한것이 아니며 누구나 다할수 있다는 관점을 세워주는것이 중요하였다. 하여 직장의 일군들부터가 기술혁신에 팔을 걷고 나섰다.

일군들부터 기술혁신의 앞장에 서니 종업원들속에서는 자연히 과학기술에 대한 관점과 태도가 바로서게 되였다. 이제는 현장에서 풍부한 경험을 쌓은 기능공들은 물론 현장경험이 어린 종업원들도 기술혁신운동에 적극 참가하고있다.

그 나날 종업원들은 기술혁신이 신비한것이 아님을 잘 알게 되였다.

기업소가 주체108(2019)년에 들어와 주체비료생산에서 최고수준을 기록하고있는데는 모든 종업원들이 과학기술의 주인이 된것을 떠나서 생각할수 없다.

오늘 남흥청년화학련합기업소의 모든 종업원들은 기술혁신운동의 앞장에 선 일군들을 따라 누구나 다 새 기술개발의 주인들로, 과학기술발전의 직접적담당자들로 되기 위해 노력하고있다.

## 생산자이자 연구사

신의주화장품공장 화장품직장의 종업원들은 모두가 생산자이자 연구사가 되어 생산정상화와 새 제품개발을 위한 사업을 동시에 밀고나가고있다.

몇해전 공장에서는 질갱신의 목표를 세계적인 명제품의 높이로 정하였다.

이에 맞게 화장품직장 종업원들은 새 제품개발은 특정한 연구사들만의 몫이 아니며 생산자들인 자기들도 주인이 되어야 한다고 하면서 한결같이 떨쳐나섰다.

오랜 기능공들은 경험만 우선시하던 낡은 견해와 관점을 버리고 대담하게 최신기술에 정통하기 위하여 노력하였으며 신입로동자들은 일하면서 배우는 교육체계에 망라되어 기술도 배우고 기능공들로부터 좋은 경험도 물려받으면서 생산을 보다 과학화할수 있는 토대를 다져나갔다.

생산과 과학기술이 밀접해지는 나날에 많은 종업원들이 자기 설비에 대한 깊은 파악을 가진데 기초하여 설비운영을 능란하게 하면서 제품의 질평가도 옹게 하는 능력을 지니게 되었으며 새 제품개발에도 나서게 되었다.

하여 그들은 원료계량과 투입, 배합 등의 공정들을 자동조종할수 있게 한 설비를 제작해내였다.

주체107(2018)년 6월 경애하는 원수님께서는 이 직장을 현지지도하시면서 이곳 노동자들이 고도의 과학자수준이라고 높이 평가하시였다.

## 사회적 관심과 무대 속에

사랑과 믿음은 기적을 낳는다는 말이 있다.

조선에서는 과학자, 기술자들이 조선로동당과 정부  
의 관심속에 높은 우대를 받고있다.

특히 경애하는 원수님의 과학자, 기술자들에 대한 사랑과 믿음, 배려는 각별하다.

과학기술로 사회주의강국건설에 이바지하고있는 과학자들을 위해서라면 하늘의 별이라도 따다주고싶으신 마음을 지니신분이 경애하는 원수님이시다.

조선이 인공지구위성 《광명성-3》호 2호기를 발사한 후였다.

경애하는 원수님께서는 인공지구위성발사 성공에 기여한 과학자, 기술자들을 위해 두차례의 연회를 마련해주시고 축하연설까지 하시였다. 그리고 101명에게 공화국영웅칭호를 수여하도록 하시였다.

지구관측위성 《광명성-4》호발사에서 성공했을 때에도 그이께서는 과학자, 기술자들을 위해 성대한 연회를 마련해주시었으며 김정일훈장, 공화국영웅칭호를 비롯한 표창을 직접 수여해주시었다.

그이의 남다른 사랑과 배려를 받은 사람들속에는 아버지와 아들, 남편과 안해가 영웅인 과학자들도 있다.

그이께서는 그들과 함께 기념사진도 찍어주시고 추배잔도 쥘어주시였다.

그뿐이 아니다.

조선에서는 그 누가 알아주건말건 나라의 과학기술을 발전시키는데 공헌한 과학자들이 애국자로 사람들의 사랑과 존경을 받고있으며 사회적으로 그들을 소개하고 따라배우기 위한 사업이 다양하게 진행되고있다.

과학보다 먼저 인간을 보시는 경애하는 원수님께서는 과학자, 기술자들에 대한 사회적우대와 편의보장에 깊은 관심을 돌리고계신다.

최근년간 조선에서는 과학자, 기술자들을 내세우는 사업이 보다 적극화되고있다.

해마다 국내에서 제일 우수한 과학자, 기술자들을 선정하고 널리 소개하고있으며 그들이 과학연구사업에서 이룩한 성과들이 출판보도계에 소개선전되고있다.

그런가 하면 김일성종합대학 교육자살림집, 김책공업종합대학 교육자살림집, 은하과학자거리, 위성과학자주택지구, 미래과학자거리, 려명거리, 연풍과학자휴양소를 비롯한 많은 창조물들을 일떠세워 과학자, 기술자, 교원들이 불편없이 과학연구사업을 진행하도록 하고있다.

조선에서는 과학자, 기술자들의 살림집문제를 풀어 주는것을 그들이 과학연구사업에 전심할수 있게 하는 중요한 문제로 내세우고있다.

적대세력들의 수십년간에 걸치는 집요한 반공화국 고립압살책동으로 경제형편이 어려워도 과학기술을 중시하고 그 발전에 힘을 넣는것은 조선로동당의 정책으로 되고있는것이다.

경애하는 원수님께서는 주체103(2014)년 1월 국가과학원을 찾으시여 나라의 형편이 아무리 어려워도 과학기술을 중시하고 과학기술발전에 힘을 넣어야 한다고 하시였다. 그러시면서 자신께서 오늘 국가과학원에 나온것은 중요하게는 과학자들의 살림집문제를 해결해 주기 위해서이라고 말씀하시였다.

그러시고는 은정과학지구에 천수백세대의 살림집을 건설할데 대한 조치를 취해주시였다.

연풍과학자휴양소도 그이께서 한해동안에만도 두차례나 현지를 밟으시면서 잡아주신 위치이다.

휴양소의 모든 설비와 생활조건은 최상의 수준이다.

이곳에서 첫기 휴양을 한 국가과학원의 한 연구사는 위대한 어머니당(조선로동당)이 있어 우리 과학자들은 《금방석》에 앉게 되였다고 걱정을 터치였다고 한다.

하기에 별가리아신문 《노보 라보뜨니체스꼬 델로》는 《조선로동당의 과학중시, 인재중시사상이 안



아온 빛나는 창조물》이라는 제목의 글에서 교육과 과학기술을 발전시키는것은 조선에서 제일 중요한 사업의 하나로 되고있다고 하면서 경애하는 원수님의 령도에 의해 위성과학자주택지구, 김책공업종합대학 교육자살림집, 연풍과학자휴양소가 완공된데 대하여 상세히 려했거하였다.

과학자, 기술자들을 끝없이 아끼고 내세워주시며 그들의 생활을 따듯이 보살펴주시는 그이의 사랑에 의해 조선의 과학자, 기술자들은 《금방석》에 앉아 과학기술의 새로운 경지를 개척해나가고있는것이다.

인재의 공보다 인재를 천거한 공이 더 크다는 말이 있다.

경애하는 원수님의 크나큰 믿음과 두터운 사랑이 과학자, 기술자들의 창조적지혜와 애국심을 북돋아주리라하는것은 의심할 여지가 없다.

\*

\*

\*

조선에는 아직 부족한것도 해결해야 할 문제들도 많다. 그러나 실력가형의 령도자이신 경애하는 원수님을 모시여 조선인민은 멀지 않은 앞날에 과학기술의 힘으로 사회주의강국을 반드시 일떠세울것이다.

## 과학기술로 발전하는 조선

---

집필: 박사 부교수 정순녀

편집: 변진혁

장정: 최경희

교정: 채옥림

낸곳: 조선민주주의인민공화국  
외국문출판사

발행: 주체108(2019)년 12월

---

7-19821201

전자우편(E-mail): flph@star-co.net.kp  
<http://www.korean-books.com.kp>

조선민주주의인민공화국  
외국문출판사  
주체108(2019)년

