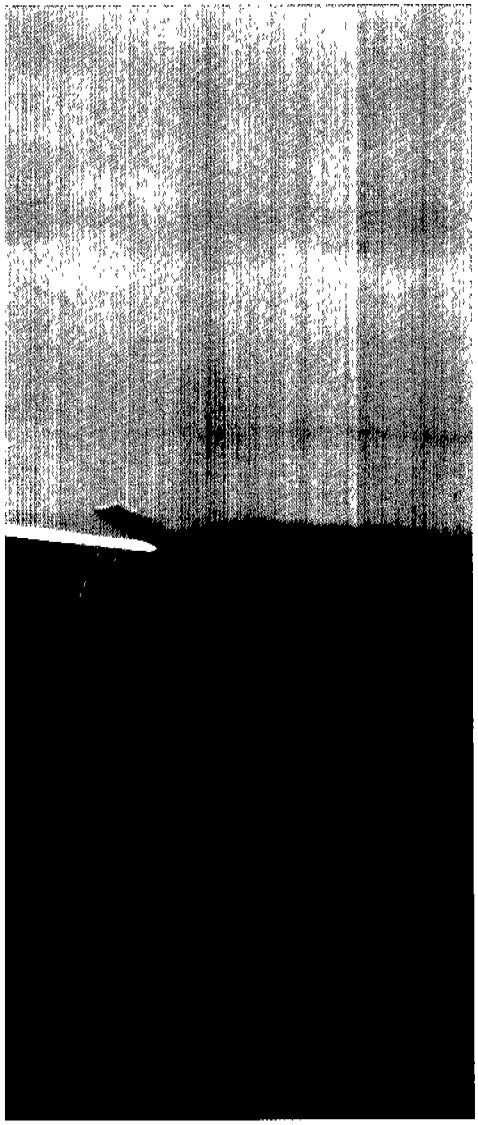
국산 초음속 공격기 A-50 초도비행

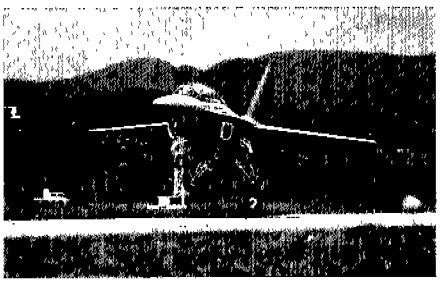
A-50 초도비행 성공

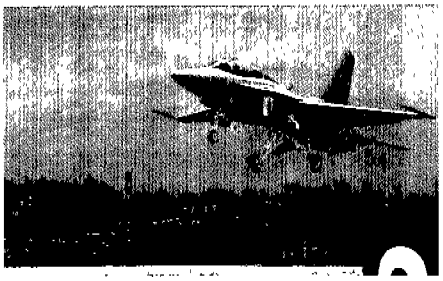
지난 9월 4일 경남 사천의 공군기지에서 국산 초음속 공격기인 A-50이 초도비행에 성공했다. 약 60분간 진행된 A-50의 초도비행에서는 활주로 주행, 이륙, 비행, 착륙에 이르는 비행성능 평가의 전 과정을 통해 항공기의 감항성, 조작성, 기본 시스템의 작동, 비행시험계기 및 원격자료 송수신 등에 대한 시험이 이루어졌다.

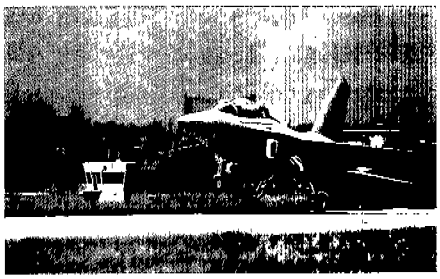
국내에서 개발된 A-50은 공중전투기동, 대지사격, 공중사격, 공중요격, 저고도항법 등의 전술능력과 고성능 비행훈련을 교육할 수 있는 초음속 전술입문훈련기(Lead-In Fighter Training) 겸 경공격기이다. A-50은 T-50 고등훈련기와 기체를 공유하나 기본적으로 레이더와 기총이 장착되어 있으며, 공대공/공대지미사일 및 레이저유도폭탄, 정밀유도무장 장비의 추가장착이 가능하다. 특히 정확도를 향상시킨 기총 알고리즘과 첨단 디지털 항공전자장비를 장착해 근접공중전투를 수행할 수 있으며 단거리 및 가시거리 미사일을 장착해 공대공 임무를 수행할 수 있다.

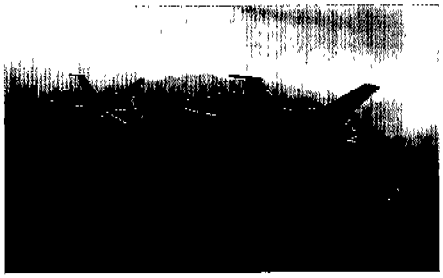
이날 A-50 공격기의 시험비행을 수행한 공군 A-50 시험비행 조종사 강철 소령(공사 37기)은 비행성능 테스트 후 "A-50은 기본적으로 T-50 고등훈련기와 동일한 비행성능을 보유했으며 탑재된 무장능력 및 레이더의 성능을 감안할 때 차세대 전투기의 전술입문훈련 및 공격기로서의 임무를 완벽하게 해낼 것이라는 데 의











심의 여지가 없다"며 A-50의 성능을 높이 평가했다.

이번 비행시험은 국방과학연구소와 국방품질관리소의 기술지원을 받아 공군, 한국항공우주산업(주)의 비행시험 전문요원으로 구성된 'T-50 통합시험평가단(CTF, 단장: 고재일 대령)'에서 주관했다. A-50의 초도비행에 앞서 한국항공우주산업(주)는 지난 8월 20일에 한국항공우주연구원과 공동으로 항공기 최대 운항조건의 1.5배인 극한하중시험을 완료하여 최대성능으로 운항할 수 있는 기체강도를 검증한 바 있다.

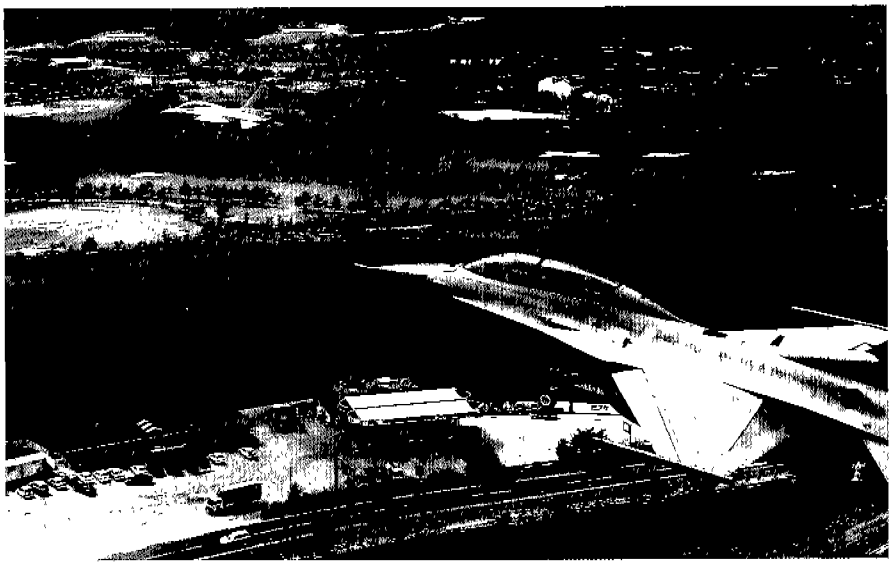
이번 A-50 공격기의 비행은 초음속 항공기의 국내개발 능력을 국내외에 과시함과 동시에 독자적인 항공무기체계 운용기반 구축의 계기를 마련한 것이며, 앞으로 우리 기술로 만든 KT-1 기본훈련기와 T-50 고등훈련기, A-50 공격기로 비행훈련 및 작전임무를 수행하는 우리 조종사들의 자부심과 긍지함양에도 크게 기여할 것으로 기대된다.

또한 한국항공우주산업(주)는 국내 최초의 초음속 항공기인 T-50 고등훈련기의 초음속 돌파성공에 이어 A-50 공격기의 비행에도 성공함으로써 올해 안에 국방부의 최종승인을 획득하여 총사업비 4조원대의 'T-50/A-50 항공기' 대량생산 계약을 체결하고 2011년까지 00대의 항공기를 공군에 납품할 예정이다.

A- 50의 제원 및 성능

A-50의 제원 및 성능

구분	경공격기	
제원	길이	43.1ft(13.1m)
	폭	31.0ft(9.4m)
	높이	16.2ft(4.9m)
성능	엔진추력	17,700lb
	최대이륙중량	29,700lb(13,472kg)
	자체중량	14,200lb(6,455kg)
	최대속도	M1.5
	설계하중	-3/+8G
	상승고도	48,500ft(14,780m)
	무장장착능력	10,000lb 이상
	운용수명	10,000hr



길이 13.1m, 폭 9.4m, 높이 4.9m의 A-50 공격기는 최대속도 마하 1.5, 최대이륙중량 13.5톤, 실용상승고도 14,780m로 F-16 수준의 기동성능을 갖추고 있다.

A-50은 기본적인 전술입문용 훈련기의 목적과 공격기의 임무를 수행하기 위해

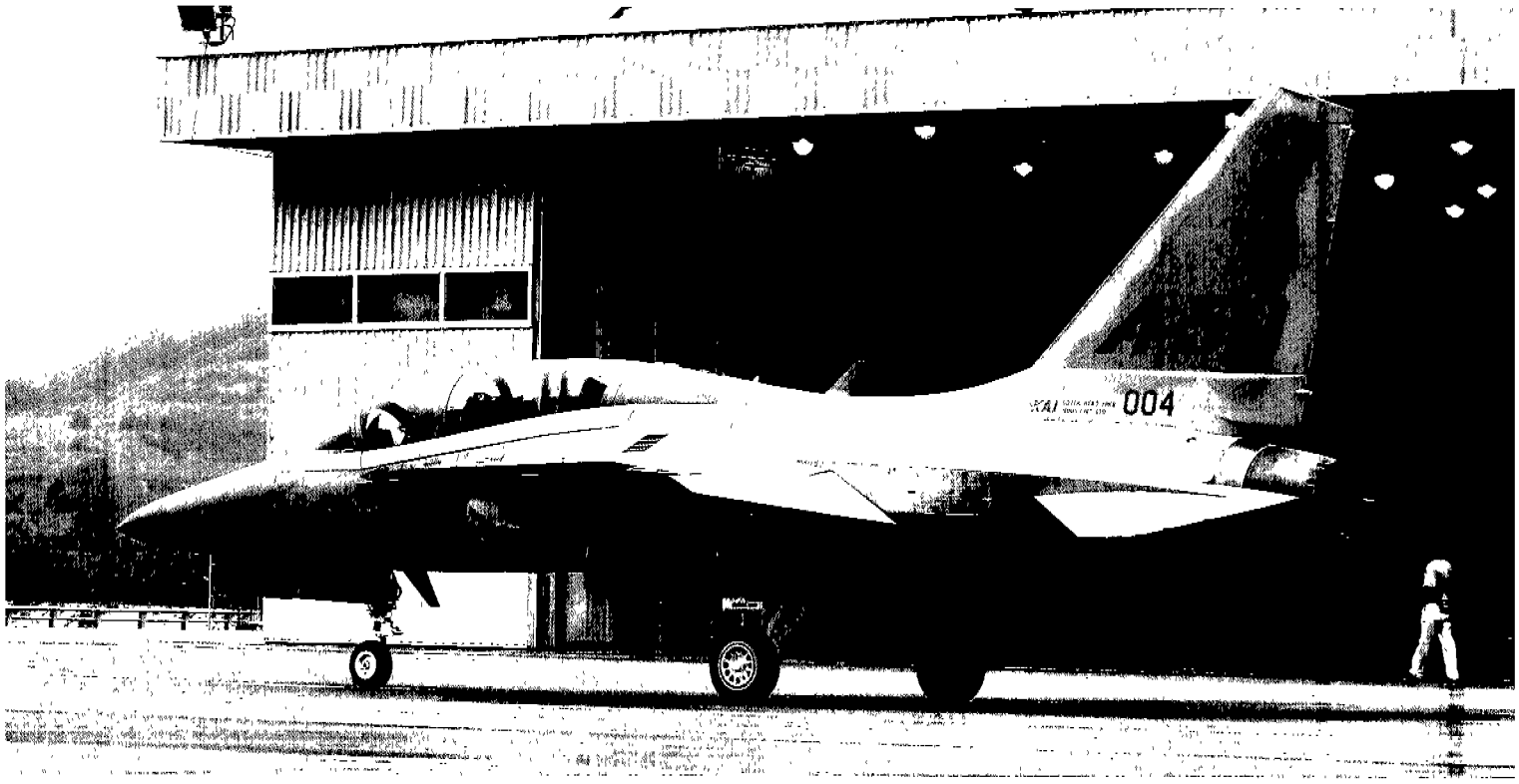
· 고도의 기동성능을 제공하기 위한 디지털 비행제어 시스템,

· 신뢰성과 안정성이 향상된 첨단 디지털 엔진제어 방식의 F404-GE-102 엔진,

· 전투기보다 높은 구조하중 기준을 적용한 견고한 기체 및 착륙장치,

· 검증된 록히드 마틴사의 APG-67(V4) 레이더와 General Dynamics사의 20mm 기총 등을 채택했으며,

· 최첨단 무장제어 컴퓨터를 중심으로 구성된 무장제어 시스템하에서 공대지/공대공미사일, 레이저유도 폭탄 및 외부연료탱크를 포함하여 약 4.5톤의 무장장착이 가능하다.



A-50의 무장특성

A-50은 양 날개 아래에 각 3개, 동체 아래에 1개 등 총 7개의 하드포인트를 활용하여 10,000파운드 이상의 무장장착이 가능하며 20mm 기총과 AIM-9 미사일, 공대지미사일 및 특수목적탄, 일반폭탄류 등 임무에 따라 적절한 무장이 가능하다.

미사일들은 윙팁(wing tip)과 주날개의 미사일 발사대에 장착되는데, 단거리 공대공미사일 AIM-9 Sidewinder는 주날개의 끝부분 AIM-9 전용 발사대에 장착된다. 모든 하드포인트들은 SMS와의 데이터 신호교환을 위한 링크를 내장하고 있다.

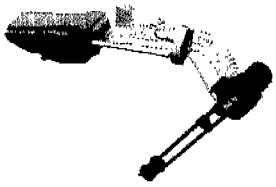
A-50은 전술입문과정의 조종사를 위해 다양한 훈련용 무장을 장착 및 운용할 수 있다. 공대지 로켓발사와 일반폭탄 투하훈련을 위한 SUU-20(길이 300cm, 직경 50cm, 중량 125kg) 장비, 조종사의 항공기 기동능력 및 폭탄투하 상황을 지상기지에 전송하는 공중전 기동장비 ACMI POD, 그리고 공대공미사일 발사훈련을 위해 추적장치가 장착된 CATM-9를 운용하며, 공대지미사일 발사훈련을 위해 훈련용 유도미사일 TGM-65를 운용한다. 이런 다양한 훈련무장 운용으로 인해 조종사들은

실제 폭탄을 사용하기 전에 폭탄의 특성과 운용방법을 습득하여 전투력을 향상시킬 수 있다.

또한 A-50은 근접항공지원임무(CAS: Close Air Support)의 수행을 위해 다양한 종류의 무장을 장착할 수 있다. 적기와 조우시 선제공격을 위해 서방측의 대표적인 초음속 공대공미사일로 표적의 기체와 엔진에서 배출되는 적외선을 감지하여 요격하며, 미사일이 표적에 충돌하거나 부근을 지날 때 폭발하여 표적을 격추시키는 적외선유도 방식의 AIM-9 계열의 공대공미사일을 사용한다(길이 287cm, 직경 12.7cm, 중량 87kg, 속도 M2.5, 최대사거리 7.1km).

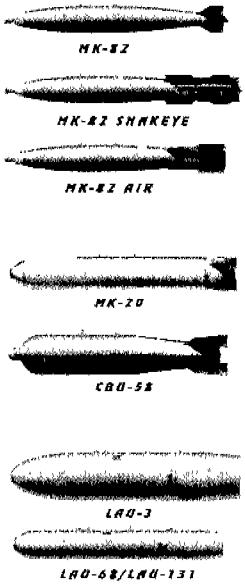
근접전에서는 GDAS(General Dynamics Armament System)가 개발한 분당 3,000발의 발사속도를 가지는 3배럴의 20mm Gatling 기총을 사용하는데, 기총은 좌측 스트레이크에 장착되며 기존의 M61A2를 개조한 것이다. A-50은 총 205발의 실탄을 적재하는데 사용 후 탄피를 다시 Ammo Container로 보내는 순환방식으로서 신뢰도가 높다.

CAS 임무는 지상군 화력지원과 적군의 장비 및 시설파괴를 목적으로 여러 종류의



폭탄을 요구하는데, A-50은 이를 위해 각종 공대지 무장을 장착할 수 있도록 설계되었다. 대표적으로 500파운드급의 MK-82 계열의 일반폭탄, 2,000파운드급의 MK-84 계열 및 대량물자 파괴 및 밀집 작전지 파괴용 CBU-58(길이 232cm, 직경 43cm, 내장자탄 BLU-63, 자탄수 650개, 중량 430kg), 대전차 및 장갑차량 파괴용 MK-20(길이 230cm, 직경 34cm, 내장자탄 MK-118, 자탄수 247개, 중량 222kg)과 같은 확산탄, 대전차용 2.75인치 로켓 19발을 발사할 수 있는 LAU-3(길이 220cm, 직경 38cm, 로켓 제외 중량 172kg)와 7발을 탑재하는 LAU-68 및 LAU-131(길이 185cm, 직경 25cm, 로켓 제외 중량 147kg)을 장착할 수 있다.

또한 A-50은 공대지 무장으로 AGM-65 매버릭 4발을 장착할 수 있는데, 표적



으로부터 발산되는 열을 미사일 자체의 센서가 감지하고 TV 화면을 통해 표적영상을 메모리한 후 추적 및 공격할 수 있는 수동유도 방식의 공대지미사일로서 주간·야간용 모두에서 운용할 수 있다. A-50은 향후 개량시 자유낙하 폭탄에 레이저유도를 위한 센서 및 핀을 각각 폭탄 전방부와 후방부에 장착한 형태로서 MK-82를 변형한 GBU-12가 장착가능하도록 설계되었다.

A-50에 장착된 레이더는 전천후 공대공/공대지 기능을 보유하였고 동급의 항공기에서는 최장의 표적탐지 능력을 보유하고 있다. 지상 레이더 감시망을 피하기 위해 저고도로 침투하는 적기를 탐지, 요격하는 Look-Down 기능을 보유하며, 다양한 형태의 방향 및 속도로 접근하는 다수의 적기를 동시에 포착, 추적하는 성능을 갖추고 있다.

또한 항공기에 장착된 다양한 종류의 무장을 모두 지원하여, 원거리에서도 정확한

요격이 가능하도록 한층 강화된 정밀표적정보를 조종사에게 제공해 준다.

다목적 화력통제 레이더라는 이름에 걸맞게, 공대공뿐만 아니라 다양한 종류의 공대지 표적, 즉 이동중인 장갑차, 탱크 및 지상벙커 그리고 연료저장고 등을 식별/포착함으로써, 조종사가 임무중에 조우하게 되는 어떠한 상황에서도 즉각 대응이 가능토록 해준다.

A-50은 전술입문과정을 위한 훈련기만이 아니라, 개발초기 단계에서부터 여러 종류의 공대공/공대지/레이저유도 미사일 등을 장착할 수 있는 우수한 무장장착 능력을 바탕으로 지상군의 작전을 지원하는 '근접항공지원(CAS)' 용 공격기로 설계되었고, A-50의 파생형으로 검토되고 있는 단좌형 항공기로 개조할 경우 코소보전이나 최근의 이라크전을 통해 막강한 성능과 효용성이 입증된 LOCAAS, JDAM, JSOW, JASSM 등의 정밀유도무기를 장착할 수 있어, 첨단무기가 주도하는 21세기 전장환경에서 항공주도권은 물론 장거리 정밀타격 능력을 보유한 항공기로 발전할 수 있는 가능성을 충분히 갖추고 있다고 한국항공우주산업(주)는 언급하고 있다.