

# 레바논戰에서 이스라엘軍의 勝因

## 편 집 실편

無人航空機에 의한 監視, 攻擊機의 標的 포착 장비, 그리고 레이더 호우밍 센서로 운용되는 새로운 改良地對地武器에 의한 통합된 힘이 레바논에 있는 소련製의 防空미사일에 대항하는 戰鬪에서 이스라엘이 승리하는데 주요역할을 한 것이다.

美國防官邊通은 實時에 가까운 電子的인 戰場에서의 능력을 시리아軍과의 作戰, 특히 Bekaa 계곡에서의 대규모의 空中戰과 상대방의 地對空 미사일에 대한 공격에서 보여주었다고 말했다.

이스라엘軍이 보여준 電子的인 戰場에서의 능력은 다음과 같은 것을 들수 있다.

特殊任務를 위해 설계된 Scout 無人航空機는 電子光學센서장치와 디지털 레이더 링크를 장비해서 離陸하기 위해 시리아內 비행장의 滑走路上에 있는 戰鬪機와 防空미사일陣地를 포함한 시리아의 주요배치에 대한 現況을 알려준다.

이 無人航空機는 擴大能力과 높은 解像能力이 있어 레바논地圖위의 스크린상에 오우바레이 된 것이 여러梯隊級本部에 나타내 준다.

◇ Wolf(New Zeev)地對地미사일을 放射源에 호우밍하는 센서를 사용해서 防空레이더에 대해 사격하도록 設計된 것이다. 이 Wolf에 대해서는 거의 알려진 것이 없다. 이 武器가 소련製 防空레이더, 특히 Bekaa 계곡 南쪽에 있는 것을 파괴하는데 주요한 役割을 했다.

◇ 보잉 707을 改造한 電子戰航空機에 音聲이나 레이더를 포함한 모든 送信을 방해하는 各種妨害器를 탑재했다고 한 分析家는 말한다. 地上管制요격운용자로부터 나오는 링크를 妨害해서 소련式 戰術로 비행하는 시리아操縱士는 地上

레이더統制나 또는 標的에 대한 誘導없이 이스라엘戰鬪機가 여러方向에서 뛰어 들 수 있게 취약한 상태로 방치되었다.

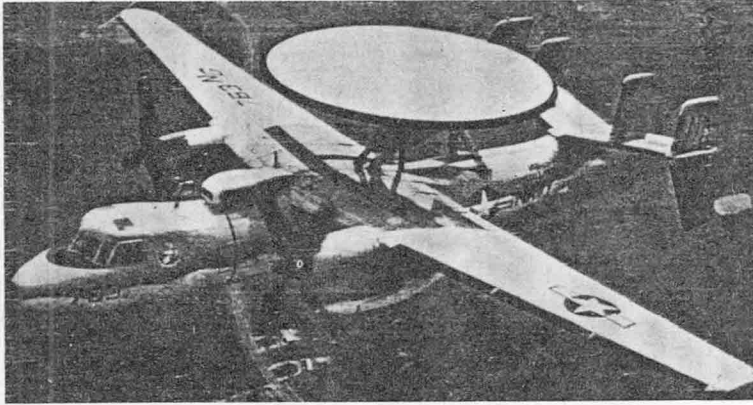
◇ Gruman E-2C와 같은 空中早期경보機를 指揮 및 統制를 위한 中繼任務를 수행하게 했고, 더우기 시리아軍이 조종하는 戰鬪機가 시리아內의 활주로를 離陸하는 것을 포착하고 防空陣地로부터의 레이더放射를 受動的으로 探知할 수 있었다. 이스라엘은 保有하고 있던 4臺의 E-2C機를 空中戰에서 한臺당 155個以上の 標的을 동시에 統制할 수 있게 개조했다.

無人航空機의 사용으로 모든 梯隊의 戰鬪指揮官은 레바논에서 일어나는 戰鬪狀況을 거의 實時에 볼수 있었다. 國防省 관리에 따르면 “이스라엘의 國防相은 TV 모니터를 볼수 있으며, 레바논에서의 防空基地에 대한 공격을 포함한 戰鬪內容을 그대로 볼수 있었다”고 한다.

地對空미사일에 대한 이스라엘의 성공은 無人航空機와 함께 地上의 情報員, 그리고 空中 및 地上部隊에서 동시에 이루어지는 向上된 指揮統制가 요구되는 협조된 공격에 의해 성취되었다.

防空레이더에 대해 Wolf 미사일을 効果적으로 사용하기 위해 이스라엘은 미사일發射에 앞서 레이더를 空中標的에 대해 충분한 時間동안 동작시켜 放射호우밍 씨커가 標的을 획득할 수 있게 했다. 基地上에서 戰鬪機가 電子的인 시물레이션을 위해 보다 값싼 非誘導 無人航空機가 사용되었다고 한다.

레이더가 파괴되자 攻擊機가 基地를 공격하고



E-2C Hawkeye 空中早期경보機

벤티리나 미사일에 효과적인 Blue 72 확산탄을 投下했다. 이스라엘까지도 地對空미사일과 ZSU-23-4와 같은 對空砲를 너무 쉽게 파괴한 것에 대해 놀랐다는 것이다.

이스라엘의 RPV도 또 ECM 裝備와 ECCM 裝備를 장비하였고, 그중 몇대는 標的을 照射하는 레이저 指示器를 가져 레이저追跡센서를 갖는 武器로 공격을 가능하게 하였다. 이스라엘의 RPV中 한臺도 상대방 手中에 간 것이 없이 모두 회수되었다고 한다.

Scout RPV 외에 Tadiran Mastiff도 운용하였다. 이 RPV는 長期間 떠있으면서 偵察 및 監視정보를 제공하고, 표적을 割當하게 된다.

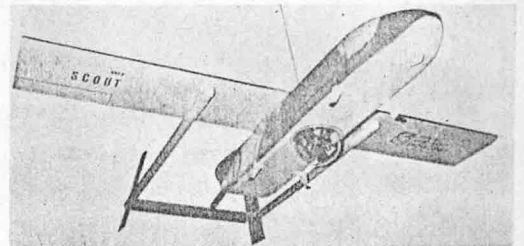
RPV는 또한 電子戰妨害가 심한 地域을 피하도록 프로그램되어 있고, 그리고 砲兵射擊修正 및 照準, 그리고 偵察을 위해 無線칩목속에 깊숙이 浸透하는 임무도 수행할 수 있다. 飛行中 TV 카메라나 사진기는 目標資料를 수집하는데 사용될 수 있다.

前方航空統制官은 Scout를 통해 標的을 관측하고, 공격조종사를 標的으로 유도하고, 공격후의 피해를 알 수 있다.

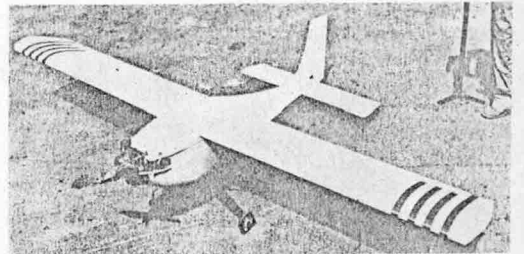
Mastiff는 Scout처럼 프로펠러식으로 길이가 8.2피트, 날개너비가 13.1피트, 滯空시간은 3~4시간, 巡航속도 43.47~55.8mph, 운용高度 10,000피트이다.

Scout는 길이가 12.08피트, 날개너비 11.81피트, 最大耐久速度 55kt, 滯空時間은 4.5시간, 그리고 最大高度는 10,000피트이다.

RPV 사용의 利點은 TV 映像을 테이프에 수록해서 地上에 중계하고, 필요하면 情報目的上



Scout 미니無人航空機(RPV)



Mastiff 미니無人航空機

확대할 수 있는 점이다.

RPV의 레이더에 대한 斷面部分이 작아 赤外線徵表가 적고 치수가 작으며, 機體는 複合材料를 많이 써서 탐지하거나 공격하기가 어렵다.

이스라엘의 攻擊機는 세계에서 가장 뛰어난 미국의 F-15와 F-16機가 90機나 있고, 이는 飛行하는 電子的인 “驚異”라 하겠다. 이 두 戰鬥機는 “머리 위의 표시장치(Head-up Display: HUD)”를 장비하고 있어 조종사의 앞창유리에 燐光으로 된 녹색과 오렌지색으로 艱요한 자료를 나타내준다.

F-15機조종사가 Bekaa 계곡으로 쇄도하면 4개의 각각 다른 敵航空機의 標定位置를 보게 되며, 만일 SA-6레이더가 이 戰鬥機를 固着(lock-on)하면 불빛과 그의 헤드폰에 삐삐하는 소리로 경

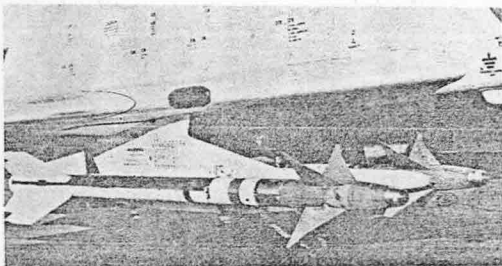
보가 올린다. F-15機の 컴퓨터화한 ECM 장치는 시리아레이더를 電子的으로 기만하기 위한 일을 시작해서 어느 敵위협이 가장 직접적인가를 결정한다.

만일 제트로 推進되는 SA-6이 발사되어 이스라엘機를 향해 2,000mph의 속도로 가까이 오면 電子妨害를 위해 이 제트에 대한 강력한 電子妨害를 선정해서 對抗하며, 敵의 對妨害장치보다 강력하면 미사일의 코오스를 바꾸게 한다.

만일 시리아의 MiG-21이나 MiG-23이 소련의 Atoll 미사일을 이스라엘機에 발사한다면 이 ECM 장치가 이 武器를 기만해서 피해가 없게 다른 방향으로 따돌릴 것이다.

시리아 戰鬥機가 접근해오면 F-16조종사는 다시 앞창에 있는 HUD의 영상을 이용해서 컴퓨터가 알려준 MiG에 대한 追跡線을 따라가서 1秒동안 機銃을 발사한다. 120發의 20mm 彈이 敵機에 퍼부어질 것이다.

그러나 격추된 MiG 중 대다수는 分明히 최신형 Sidewinder(AIM-9L)에 의한 것이다. 바로 이 미사일이 포클랜드에서 英國의 Sea-Harrier 機에서 사용한 것과 같은 것이다.



Sidewinder의 最新型인 AIM-9L이 F-4機에 장착되어있다

이 미사일은 극도로 銳敏한 赤外線호우밍장치로 비행간에 向方을 修正하는 것으로 1,650mph의 속도로 敵제트를 향해 유도된다. 이 미사일의 속도는 시리아空軍의 航空機 속도보다 95%나 빠르다. 이스라엘의 Sidewinder는 1976년이래 레바논에 계속 출격해 온 경험을 토대로 미국標準型을 개량하였다.

空中戰에서 이 미사일은 약 60%의 命中率을 보여주었고, F-15와 F-16은 空中戰에서 비슷한 戰果를 냈으며, MIG-21과 MIG-23도 50%씩 비슷하게 격추되었다.

航空機에 대한 이스라엘의 電子妨害는 극히 効果的이어서 시리아空軍의 통신링크를 거의 모두 못쓰게 했다. 서로 交信이 안되자 戰鬥經驗과 戰鬥技術이 모자라고 소련式으로 통제된 시리아조종사는 크게 당황했다.

이스라엘의 空對地미사일도 또한 可恐할 만하다. 美國製인 Shrike 미사일은 SA-6와 같은 地上用 對空武器를 파괴하기 위해 설계되었다. 25마일이나 떨어진 곳에서 Shrike의 레이더를 探知하는 장치는 敵 SAM의 周波數에 정확히 맞출 수 있다. 이 周波數는 아마도 공격전에 이스라엘의 無人航空機가 해당地域上空을 비행해서 記錄해 둔것이다. 그래서 Shrike 미사일은 標的에 호우밍하게 되고, 敵에게 대항하기 위해 敵 미사일統制장치에 効果적으로 同調하게 된다.

一部 SAM基地는 Maverick 空對地미사일이나 스마아트爆彈에 의해 침멸되었을 것이고, 이들 武器中 일부는 標的의 數피이트內에 명중되는 레이저光에 의해 유도되었을 것이다.

시리아의 MiG-21, MiG-23, 그리고 MiG-25는 어느정도 性能이 뒤떨어진 輸出型이지만 ECM 장치와 早期정보장치, 그리고 空對空미사일을 갖고 있다. 그러나 電子設置는 美國-이스라엘것보다 덜 정확하고, 강력한 면에서 뒤진다.

더우기 이스라엘側은 앞서말한 E-2C 監視機의 지원을 받게되며, 操縱士는 세계에서 으뜸가는 技術을 갖고 있다. 이스라엘 조종사만큼 철저한 訓練을 하는 나라는 없다. 컴퓨터로 모의장치를 해서 地上訓練을 하고, 노획한 MiG와 모의戰鬥을 하며, 實戰을 통해 경험을 쌓아왔다.

시리아의 固定翼機가 81臺, 헬機가 4臺 격추되었고, 이스라엘은 A-4機 한臺만을 잃었다고 주장하고 있다. 美官邊通은 이스라엘機 3臺가 격추되었고, 그밖에 7臺가 파손되었다고 말한다. 어쨌든 이러한 結果는 訓練, 戰技, 그리고 뛰어난 美國裝備에 의해 이룩된 것이다.

#### 참고문헌

1. Surveillance Integration Pivotal in Israeli Successes, Aviation Week of Space Technology, July 5, 1982, pp. 16~17
2. Into the Wild Blue Electronically, Time, June 21, 1982, p. 10