

الصواريخ هي تطويع لصاروخ «سأيدويندر» جو - جو ، بعد أن اضيفت اليه التجهيزات اللازمة لاطلاقه من الارض . وهو معد لمرافقة القوات المدرعة وتأمين حماية جوية قريبة لها ضد الطائرات المحلقة على ارتفاعات منخفضة وبسرعة تفوق سرعة الصوت . ويتكون «تشابارال» من جهاز الاطلاق والتحكم ، والعربة الحاملة ، والصاروخ نفسه . وتنطلق الصواريخ من برج مركب على العربة يحمل ٤ قذائف ويتم توجيه الصاروخ بدائيا بواسطة المطلق ، ثم يسير الى هدفه بشكل مستقل وذلك بواسطة رأسه الباحث عن الحرارة ، الذي يوجهه الى مصدر الاشعة مادون الحمراء المنطلقة من الهدف . ولايزيد مدى «تشابارال» عن ١٠٨ كيلومترات وهو صالح لمطاردة الطائرات على ارتفاعات منخفضة ، لكنه يمتاز بقدرته على المناورة على المسافات القريبة .

وقد أجرت اسرائيل تجارب على هذا الصاروخ بهدف تحسين وسائل توجيهه وذلك عن طريق اضافة مقدر مدى من نوع «لايزر» صالح للعمل في الليل وفي الاحوال الجوية السيئة . واصبح هذا الصاروخ قيد الخدمة الفعلية في الجيش الاسرائيلي منذ العام ١٩٧٥ تقريبا ولايعرف العدد الذي طلبته اسرائيل منه .

وبالاضافة الى الصواريخ ، قررت القيادة الاسرائيلية تزويد قواتها البرية بمدافع مضادة للطائرات ذاتية الحركة من نوع «فولكان» سداسي الفوهات عيار ٢٠ ملم . وهذه المدافع نسخة برية عن المدفع «م - ٦٦ فولكان» المحمول على طائرات «فانتوم» و«ايغل» . وهو مركب على عربة مدرعة برمائية من نوع «م - ١١٣» ، ويوجه راداريا . ويمتاز بشكل خاص بقدرته الغزيرة على الرمي (٦٠٠٠ طلقة بالدقيقة) . ومن المفترض ان يعمل هذا

والمطارات وذلك عبر زيادة البطاريات من طراز «هوك» التي تضاعف عددها من ٧ بطاريات الى ١٥ بطارية (تحتوي كل منها على ٦ منصات اطلاق) . كما طلبت المزيد ( يقدر بـ ٧ بطاريات اخرى ) من صواريخ «هوك المعدلة» Advanced Hawk التي ادخلت عليها تعديلات تتعلق بدقة الاصابة وزيادة مدى عملها .

وهذه الصواريخ تكفل لاسرائيل حماية معقولة ضد الطائرات المحلقة على ارتفاعات متوسطة وبسرعة تفوق سرعة الصوت .

ومن ناحية اخرى شددت اسرائيل على تزويد قواتها البرية ، المدرعة والمشاة الميكانيكية ، بغطاء دفاع جوي مرتفع المستوى . فحصلت على اعداد كبيرة من صواريخ «رد آي» (العين الحمراء) التي يحملها المشاة وتطلق من على الكتف .

وهذه الصواريخ المشابهة من حيث الدور والواصفات لصواريخ «سام - ٧» ، السوفياتية تؤمن للمشاة حماية ضد الهجمات الجوية التي تشنها طائرات الهليكوبتر المسلحة ، او الطائرات المقاتلة المحلقة على ارتفاعات منخفضة وبسرعة أقل من سرعة الصوت . وهي توجه بصريا عند الاطلاق ، ثم تتجه الى اهدافها بواسطة جهاز لاحق للاشعة مادون الحمراء المنبعثة من الغازات المحترقة من مؤخرة محركات الطائرات النفاثة . ويبلغ مدى عمل هذا الصاروخ حوالي ٣-٥ كلم ويصل بارتفاعه الى ٣ الاف متر .

والتطوير الثالث الذي طرأ على الدفاعات الصاروخية المضادة للطائرات ، كان حصول اسرائيل على صواريخ «تشابارال» المحمولة على عربات مدرعة برمائية من طراز «م-٧٣» . وهذه