

مكافحة الآفات الاحيائية . نمو متسارع في ستراتيجيات مكافحة المستدامة

مكافحة الآفات الاحيائية Biorational تشمل استعمال مبيدات من اصل طبيعي لها خاصية الامان، ليس لها متبقيات، سريعة التحلل الحيوي ولا تؤثر على المحصول وتستعمل بجرعات قليلة. ان اهم هدف للمكافحة الاحيائية هو ضمان تحقيق مكافحة للآفات بكلفة مقبولة اقتصاديا وبنينا. يتكون المصطلح Biorational من اندماج كلمتين هما Biological احياي و Rational عقلاني اذ يضم المبيدات من اصل طبيعي التي لا تؤثر على البيئة والاعداء الحيوية ، ولقد اصبحت شائعة الاستعمال بسبب وعي المستهلك المتزايد للبيئة وسلامتها، تختلف هذه المواد عن المبيدات التقليدية بطريقة تأثيرها على الافة وانتخابيتها العالية كما انها اقل ضررا على المستهلك والبيئة والاحياء البرية. تؤثر المبيدات الاحيائية بجرع قليلة وتتحلل بسرعة ولذلك فهي قليلة التأثير على الاحياء غير المستهدفة وليس معنية بمشاكل التلوث البيئي كما هو الحال بالمبيدات الكيميائية واسعة الطيف. لقد تطور معدل نمو المبيدات الاحيائية خلال العشر سنوات الاخيرة اذ وصل الى 10-15% سنويا مقارنة بالمبيدات الكيميائية التي تراجع معدل نموها الى 2% فقط. لقد وصل سوق المبيدات العالمي ما قيمته 25 بليون دولار عام 2008 شكلت المبيدات الاحيائية منها نسبة 3% (750 مليون دولار) ولكن تشير التوقعات بان سوق المبيدات الاحيائية سيصل الى 2800 مليون دولار عام 2015 و3,4 بليون دولار عام 2017 . لقد اعتمدت وكالة حماية البيئة الامريكية عددا من المواد الفعالة لمركبات الاحيائية بلغ 122 منها 18 جاذب زهري، 20 منظم نمو نبات، 6 منظم نمو حشري، 19 مواد طاردة اضافة الى 36 فرمون (شتاينواند 2008).

تولي الدول المتقدمة اهتماما كبيرا وخطوات حثيثة باتجاه تطوير المبيدات الاحيائية فلقد اعتمدت وكالة تنظيم ادارة الآفات الكندية 24 مادة فعالة حيوية ضمت 83 مستحضر وفي عام 2008 اعتمدت 10 مركبات جديدة (بيلي واخرون 2010). اما في الصين فلقد سجلت مجموعة مركبات وصل عددها عام 2008 الى 327 مبيد احياي ويشكل هذا العدد 1,6% من مجموع المبيدات التي تسجلها هيئة التسجيل (ايكاما 2008) ويزداد تطوير صناعة المبيدات الاحيائية بمعدل سنوي بلغ 4% وسترتفع حصة السوق منها الى 30% (جينك واخرون 2010) .

ان زيادة استعمال المبيدات الطبيعية في الدول النامية تفتح الاسواق امام مزارعي الخضر والفاكهة للدخول الى دول اخرى طالما انها تطبق شروط الاتحاد الاوربي (Eurepgap) على المنتجات الموردة بكونها خالية من متبقيات المبيدات.

اما في الدول العربية فلا توجد منتجات حيوية تصنع بشكل كبير وتجاري عدا محاولات انتاج البكتيريا باسلس في العراق والتي اوقفت لاحقا بسبب قوانين الامم المتحدة وفطر الترايكوديرما الذي انتج كذلك وطور لاحقا من قبل شركة عراقية لازالت تبعية على مستوى تجاري. وفي مصر ايضا تم تصنيع فايروسات وبكتيريا استعملت على نطاق واسع ضد حشرات القطن.

تشير التقديرات إلى أن عدد سكان العالم سيصل إلى حوالي 9 مليارات نسمة بحلول عام 2050، وستكون دول الشرق الأدنى والدول العربية تحت ضغط شديد بسبب معدلات زيادة السكان بها مقابل النقص في الغذاء مقارنة بدول العالم الأخرى. ولغرض مواجهة ذلك المطلوب توفير أغذية آمنة وغنية والقدرة على مواجهة التحدي الكبير للتكيف مع تغير المناخ و الحفاظ على الموارد الطبيعية.

ابراهيم جدوع الجبوري¹ ونعيم حسن² / جامعة بغداد / العراق وشركة روسيل للادارة المتكاملة / المملكة المتحدة

EDITORIAL

Biorational Pest Control – a rapid growing sustainable control strategy

Biorational pest control involves application of a pesticide originated from natural source which is safe, residue free, rapidly biodegradable soft chemicals to grow crops with minimal use of pesticides. The main objective of biorational pest control is to optimize pest control in an economically and ecologically sound way. The term biorational derived from two words, biological and rational, referring to pesticides of natural origin that have limited or no adverse effects on the environment or beneficial organisms. Biorational pesticides are becoming popular due to environmental awareness and consumer concern. Biorational pesticides have different modes of action compared with conventional or traditional pesticides, with greater selectivity and considerably lower risks to humans, wildlife and the environment.

Biopesticides are effective in very small quantities and often decompose quickly, thereby resulting in lower exposures and largely avoiding the pollution problems caused by conventional pesticides. Moreover, biopesticides are selective to target pest and closely related organisms, in contrast to broad spectrum, conventional pesticides. With consistent performance, the future growth rate of biorational pesticides over the next ten years is expected to increase 10-15% annually in comparison to 2% for chemical pesticide. In 2008, total world Crop pesticide market was 25 billion US Dollar where share of Biological control was 3% (750 Million US\$). However, world Crop Biocontrol Market is expected a growth of 2800 Million USD by 2015 (source: Global Industry Analysts Inc.) and \$3.4billion by 2017(Agropages2012).

Recently 122 biochemical pesticide active ingredients (a.i.) were registered with the Environmental Protection Agency (EPA), which include 18 floral attractants, 20 plant growth regulators, six insect growth regulators, 19 repellents, and 36 pheromones (Steinwand, 2008).

Developed countries pay great attention to the projected rapid pace of the development of biopesticides. In Canada, between 1972 and 2008, the Pest Management Regulatory Agency approved registration of 24 microbial active substances with 83 formulations. The majority of the registrations (55/83) occurred since 2000 and at the beginning of 2008 there were 10 new products (Bailey et al., 2010).

As of October 2008, there were 327 biopesticides formulations have been registered in China, accounting for 1.6% of total registered pesticide products (ICAMA), 2008). The increase of biochemical pesticides and microbial pesticides manufacturing industry was 45.20% over the same period of the

preceding year. The new developed and registered biopesticides are increasing at a rate of 4% each year and the market share of biopesticides will rise to 30% (Cheng et al., 2010).

Use of biorational pesticides products will unlock a new market for developing countries fresh vegetable and fruit growers to comply with export legislation Eurepgap with residue free produces.

In the Arab World there is no substantial production of biorational products, however few trials have been started in the beginning of the year 2000 by scientists in Iraq to formulate and commercialize the Btk. which stopped later due to the UN sanctions .Trichoderma is being produced and marketed now by an Iraqi company. Production of Btk and also viral strains against cotton worm in Egypt has been manufactured locally.

By 2050, it is estimated that the world population will reach around 9 billion people. The Near East and Arab countries region will strongly feel the squeeze, as its share from the population increase and food shortage will be higher than the global average. To face the future demand we need abundant safe and nutritious food. To accomplish this goal requires an ability to meet the grand challenge of adaptation to climate change, while preserving the natural habitats. Plant science, including plant protection, is trying to cope with this challenge, and it is timely to ask what questions should the next generation of plant protection scientists address.

Ibrahim Al-Jboory¹ and Nayem Hassan²

¹University of Baghdad,Iraq ,²Russell IPM ,Uk

المصدر : النشرة الاخبارية لوقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى ، العدد 57 كانون الاول ديسمبر

2012