

استخدام البرمجة التربيعية للمخاطرة في قياس أثر المحددات المورديّة  
على كفاءة استخدام المبيدات في البيوت المحمية للطماطم في منطقتي الرياض والخرج

باسم أحمد آل إبراهيم\* بدر الدين إبراهيم سفيان\* شيرين أحمد شريف\*\*

(قدم للنشر في ٥/٧/١٤١٧ هـ؛ وقبل للنشر في ١/١/١٤١٨ هـ)

ملخص البحث. استخدم أسلوب البرمجة التربيعية المعلمية في إيجاد منحني مجال الكفاءة لاستخدام المبيدات من بين أربعة أساليب إنتاجية، تعتمد في تقسيمها وفقاً لنوع المبيد والسماط المستخدم. كانت أهم المحددات الإنتاجية لإنتاج الطماطم بالبيوت المحمية هي موارد: أ) العمل البشري، ب) العمل الآلي، ج) تكلفة البذور، د) تكلفة السماط، هـ) تكلفة الطاقة، و) رأس المال الجاري. أوضحت النتائج أن الوضع الراهن يقرب من النقطة المثلى على منحني مجال الكفاءة وأن هذا الوضع يتسم بكون الزراع اقرب ما يكونوا إلى تجنب المخاطرة. أدى تعديل محددات الموارد المتاحة لأدنى قيمة مناظرة لاستخدام ١٠٠٪ من الأسلوب ذو أقل معامل فني لهذا المورد إلى نقل منحني مجال الكفاءة إلى أسفل، وهو ما يعني الحصول على قيمة متوقعة أقل للهامش الربحي عند نفس المستوى من المخاطرة. وقد حدث أكبر انخفاض لهذا المجال عند تحديد مستوى السماط المتاح، ويصاحب ذلك عدم استغلال حوالي ٢٨٪ من المساحة المتاحة.

وقد أوصت الدراسة المنتجين محايدي المخاطرة باستخدام الأسلوب الثالث حال توفر الموارد الإنتاجية كما في وضعها الحاضر، أما عند محدودية عدد مرات الرش، العمل البشري، والسماط فإنه ينصح باستخدام الأسلوب الرابع في حوالي ٨٧٪ من الأحوال والأسلوب الثالث في ١٣٪ منها، بينما ينصح المنتجون الراغبون في تحمل المخاطرة المناظرة لمستواها في الوضع الراهن باستخدام الأسلوب الأول في ٣٠٪ من الأحوال وباقي الأساليب بنسب متساوية وذلك عند توفر الموارد الإنتاجية. أما عند محدودية الموارد المتعلقة بالرش فإنه يفضل استخدام الأسلوب الثاني في ٤٢٪ من الأحوال والرابع في ٣٠٪ منها.

\* أستاذ مشارك و استاذ مساعد بقسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الملك سعود ص.ب

٢٤٦٠ - الرياض ١١٤٥١ - المملكة العربية السعودية.

\*\* أستاذ مشارك بقسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، الإسكندرية، جمهورية

مصر العربية.