

تأثير Thiamethoxam و Imidacloprid في حيوية حبوب القمح المخزنة وفي الآفات الثاقبة الماصة في بداية موسم النمو

Effect of Imidacloprid and Thiamethoxam on Viability of Stored wheat grains and on Sucking Pests in Beginning of Growing Season

إعداد: م. غياث المحاييري

المشرف: د. هيفاء السيدة

المشرف المشارك: أ.د. عبد النبي بشير

المخلص

هدفت هذه الدراسة لمعرفة تأثير مبيدي thiamethoxam و imidacloprid في نمو محصول القمح بعد معالجة الحبوب وتخزينها لفترات زمنية مختلفة وتأثير السمية المتبقية في الحشرات الثاقبة الماصة التي تصيب محصول القمح. أعطت معاملة حبوب القمح بالمبيدين نتائج جيدة بحيث يمكن تخزين الحبوب لمدة خمسة أشهر لاستمرار فعالية المبيدين ضد الحشرات الثاقبة الماصة ودون أن تتأثر حيويتها.

القسم النظري

القمح أو الحنطة *Triticum spp* جنس نباتي حولي من الفصيلة النجيلية، وينتج القمح حبوباً مركبة على شكل سنابل حيث تعتبر هذه الحبوب الغذاء الرئيسي لكثير من شعوب العالم. تصيب محصول القمح في الحقل مجموعة من الآفات الحشرية، من بينها الحشرات الثاقبة الماصة sucking pests حيث يسبب أغلبها الضرر في المراحل المبكرة من نمو المحصول، ومن هنا يجب معالجة البذور بالمبيدات الحشرية قبل تعبئتها وتخزينها حتى تسويقها. من بين المواد الكيميائية المستخدمة في معالجة البذور imidacloprid 70 WS الذي كان فعالاً ضد بعض الحشرات، مثل نطاطات الأوراق Leaf hopper، الذبابة البيضاء white flies، المن aphids والتربس thrips على القطن (Vijay kumar, 2005)، والمبيد thiamethoxam 500FS كان فعالاً ضد الحشرات الثاقبة الماصة على القطن (Patil وزملائه، 2008). استخدم المبيدان thiamethoxam و Imidacloprid كمبيدات حشرية لمعالجة البذور ضد الحشرات الثاقبة الماصة في عباد الشمس. تم اللجوء إلى استخدام مبيدات جهازية انتقائية وتوفر حماية متواصلة للنبات خلال أطوار النمو بالإضافة إلى أنها ليست عرضة للتدهور بسبب الأشعة فوق البنفسجية أو الغسل أثناء السقاية Herbert وآخرون (2008) إيميداكلوبرايد Imidacloprid هو أول المبيدات المستخدمة تجارياً في معالجة البذور لحماية البذور والشتلات ضد الإصابة بالحشرات في بداية الموسم (Wilde وآخرون، 1999). ويُعد مبيد الحشرات ثياميثوكسام thiamethoxam الجيل الثاني ويتبع تحت صف thianicotinyl من مجموعة النيكوتينات الصناعية وهو يوفر سيطرة ممتازة على طائفة واسعة من الآفات الحشرية الهامة اقتصادياً على مجموعة متنوعة من المحاصيل.

النتائج والمناقشة



أظهرت النتائج مخبرياً أن معاملة حبوب القمح بمبيدي Thiamethoxam و Imidacloprid لم تؤثر سلباً على الصفات المدروسة (النسبة المئوية للإنبات-طول الجذر-طول البادرات-الوزن الجاف للنباتات). كما أظهرت النتائج الحقلية بعد زراعة حبوب القمح المعاملة والمخزنة لفترات زمنية مختلفة في موسم الدراسة (2018-2019) الإصابة بحشرات من النجيليات *Schizaphis graminum* وحشرات نطاط الأوراق الأخضر *Empoasca decipiens* Paoli على نباتات القمح الشاهد بعد أن تم معاملة حبوبها بالماء فقط وتخزينها لفترات زمنية مختلفة من شهر إلى 6 شهور، وازدياد أعداد الحشرات في الحقل على نباتات القمح الشاهد مع الزمن مهما كانت مدة تخزين الحبوب، كما حقق كلا المبيدين حماية للنباتات من الإصابة الحشرية ولكن تفاوتت نسب الحماية فقد كان مبيد imidacloprid هو الأفضل تلاه مبيد thiamethoxam. و لوحظ أنه رغم تخزين الحبوب المعاملة فترة زمنية طويلة وصلت لمدة ستة شهور أن عدد حشرات من النجيليات ونطاط الأوراق الأخضر على النباتات في معاملة thiamethoxam و imidacloprid كانت الأقل مقارنةً بالشاهد. ازداد عدد الحشرات على نباتات القمح بعد 64 يوماً من زراعة حبوب القمح المعاملة بمبيدي imidacloprid و مبيد thiamethoxam والمخزنة لفترات زمنية مختلفة وأصبحت الفروق ظاهرة بين مختلف المعاملات عند كل أزمنة التخزين كما لوحظ ازديادها بازدياد مدة تخزين الحبوب. يمكن معاملة حبوب القمح بأحد المبيدين المدروسين وتخزينها لمدة تصل إلى 5 شهور نظراً لعدم ظهور تأثيرات سلبية على حيوية الحبوب المعاملة ولاستمرار فعالية المبيدين بعد الفترة المذكورة وخفضهم لأعداد الحشرات الثاقبة الماصة على النباتات المزروعة في الحقل.

المراجع

- Herbert K.S., Hoffmann A.A., Powell K.S. 2008. Assaying the potential benefits of thiamethoxam and imidacloprid for phylloxera suppression and improvements to grapevine vigour. Crop Prot. 27: 1229–1236.
- Patil, S.B., Udikeri, S.S., Renuka, B.H., Guruprasad, G.S., Shaila, H.M. and Abilasha, C., 2008, New seed dresser thiamethoxam 500 FS – No compromise in efficacy
- Vijaykumar, M. K., 2005, Effect of polymer coating, fungicide and insecticides on storability and field performane in cotton. M.Sc. (Agri) Thesis. Uni. Agric. Sci., Dharwad.
- Wilde, G., Roozeboom, K. and Claassen, M., 1999. Does the systemic insecticide imidacloprid (Gaucho) have a direct effect on yield of grain sorghum. J. Prod. Ag. 12: 382-389.