

## الملخص العربي

أجريت هذه الدراسة لبحث تأثير التخزين عند درجات حرارة ووقت مختلفين على:

١- ثبات ثلاثة مستحضرات قابلة للاستحلاب من الكلوربيريفوس ٤٨% من ثلاثة شركات مختلفة في مصر ومدى تكوين شائبة السلفوتوب.

٢- ثبات ثلاثة مستحضرات قابلة للاستحلاب من الملاثيون ٥٧% من ثلاثة شركات مختلفة في مصر ومدى تكوين شوائبه وهي الأيزوملاثيون - الملاكسون - MeOOSPS-triester و MeOOOPS-triester.

٣- بعض الخواص الطبيعية مثل اختبار ثبات المستحلب وإعادة الاستحلاب وقيم pH والحموضة للمبيدات قيد البحث.

نتائج هذه الدراسة يمكن أن تلخص كالاتي:

١- الكلوربيريفوس.

١-١ تأثير ثبات التخزين على محتوى الكلوربيريفوس ٤٨% EC

محتوى الكلوربيريفوس كان ثابتاً بعد التخزين عند  $54 \pm 2$  م لمدة ٢١ يوم وكان محتوى الكلوربيريفوس ٤٥.٢١ ، ٤٤.٩٩ ، ٤٥.٤٣% وكانت نسبة الفقد ٣.٨٥ ، ٤.٤٦ ، ٣.٧٥% وذلك للكلوربيريفوس من المصدر الأول والثاني والثالث على الترتيب.

الكلوربيريفوس كان أكثر ثباتاً بعد التخزين عند درجة حرارة الغرفة لمدة ١٢ أسبوع، وكان محتوى الكلوربيريفوس ٤٦.٠٢٥ ، ٤٥.٦٩ ، ٤٦.١١% وكانت نسبة الفقد ٢.١٢ ، ٢.٩٧ ، ٢.٣١% بالنسبة للمصدر الأول والثاني والثالث على الترتيب. بينما الكلوربيريفوس كان أقل ثباتاً

بعد التخزين عند  $72 \pm 2$  م لمدة 5 أيام من التخزين عند درجة حرارة الغرفة والتخزين عند 54  $\pm 2$  م وكان محتوى الكلوربيريفوس 41.79، 41.30، 41.35% وكانت نسبة الفقد 11.12، 12.30، 12.39% بالنسبة للمصدر الأول والثاني والثالث على الترتيب. معدل الانهيار بالنسبة للثلاثة مستحضرات من الكلوربيريفوس تأثرت بالتغير في درجات الحرارة وبطول فترة التخزين وأيضاً لا يوجد اختلاف في محتوى الكلوربيريفوس بالنسبة للثلاثة مصادر للكلوربيريفوس.

### ١-٢- تأثير ثبات التخزين على تكوين شائبة السلفوتب

محتوى السلفوتب لم يتأثر بطول فترة التخزين ولا بارتفاع درجات الحرارة. وأيضاً محتوى السلفوتب في الكلوربيريفوس من المصدر الأول والثالث كان في الحدود المسموح بها طبقاً لمواصفات منظمة الأغذية والزراعة (2004م) ولكن محتوى السلفوتب في الكلوربيريفوس من المصدر الثاني كان أكثر من الحدود المسموح بها و وجد هذا قبل وبعد التخزين عند درجة حرارة الغرفة والتخزين عند  $54 \pm 2$  م،  $72 \pm 2$  م.

### ١-٣- تأثير ثبات التخزين على ثبات المستحلب وإعادة الاستحلاب للكلوربيريفوس 48%

#### EC

الكلوربيريفوس من الثلاثة مصادر مر بنجاح خلال اختبار ثبات المستحلب وإعادة الاستحلاب قبل وبعد التخزين عند  $54 \pm 2$  م لمدة 21 يوم،  $72 \pm 2$  م لمدة 5 أيام عندما يتم تخفيف المستحضر بماء CIPAC القياسي A و D ولكن الكلوربيريفوس من المصدر الثاني كان غير مطابق للمواصفات بعد التخزين عند  $72 \pm 2$  م لمدة 5 أيام عندما يتم تخفيف المستحضر بماء CIPAC القياسي D.

الكلوربيريفوس من الثلاثة مصادر مر بنجاح خلال اختبار ثبات المستحلب وإعادة الاستحلاب قبل وبعد التخزين عند درجة حرارة الغرفة لمدة ١٢ أسبوع عندما يتم تخفيف المستحضر بماء CIPAC القياسي A. وأيضاً عندما يتم استخدام ماء CIPAC القياسي D مع المصدر الأول والثالث نجد أن اختبار ثبات المستحلب وإعادة الاستحلاب مر بنجاح ولكن ثبات المستحلب وإعادة الاستحلاب للكلوربيريفوس من المصدر الثاني كان غير مطابقاً للمواصفات.

#### ١-٤- تأثير ثبات التخزين على قيم pH بالنسبة للكلوربيريفوس ٤٨% EC

مدى pH بالنسبة للكلوربيريفوس من الثلاثة مصادر كان ثابتاً خلال التخزين عند درجة حرارة الغرفة لمدة ١٢ أسبوع وعند  $54 \pm 2$  م لمدة ٢١ يوم وعند  $72 \pm 2$  م لمدة ٥ أيام. قيم pH للكلوربيريفوس من المصدر الثالث كانت متوافقة مع pH طبقاً لمواصفات منظمة الأغذية والزراعة FAO عام ٢٠٠٨ ، بينما كانت قيم pH للكلوربيريفوس من المصدر الأول والثاني غير متوافقة.

#### ٢- الملائيون.

#### ١-٢- تأثير ثبات التخزين على محتوى الملائيون ٥٧% EC

محتوى الملائيون بعد التخزين عند درجة  $54 \pm 2$  م لمدة ٢١ يوم كانت ٥٥.٠٣ ، ٥٢.٥ ، ٤٤.٠٢% وكانت نسبة الفقد ٢.٦٥ ، ٧.١ ، ٢١.٨٩% بالنسبة للمصدر الأول والثاني والثالث على الترتيب.

محتوى الملائيون بعد التخزين عند درجة  $72 \pm 2$  م لمدة 5 أيام كانت  $48.49$ ،  
 $47.47$ ،  $38.18$ % وكانت نسبة الفقد  $14.22$ ،  $15.99$ ،  $32.29$ % بالنسبة للمصدر الأول  
والثاني والثالث على الترتيب.

ومحتوى الملائيون بعد التخزين عند درجة حرارة الغرفة لمدة 12 أسبوع كانت  $55.59$ ،  
 $54.56$ ،  $52.33$ % وكان له نسبة فقد  $1.67$ ،  $3.45$ ،  $7.15$ % بالنسبة للمصدر الأول والثاني  
والثالث على الترتيب.

ومن خلال النتائج المذكورة توضح أن هناك اختلاف في معدل تدهور المستحضرات من  
الملائيون فنجد أن معدل تدهور الملائيون من المصدر الثالث أكثر من معدل تدهور الملائيون  
من المصدر الأول والثاني وذلك نتيجة للتغير في درجات الحرارة وطول فترة التخزين وأيضاً  
عملية التصنيع ومصادر المواد الأولية لتحضير الملائيون.

الملائيون تأثر بارتفاع درجة الحرارة وأصبح أقل ثباتاً بعد التخزين عند درجات حرارة  
عالية من التخزين عند درجة حرارة الغرفة.

## ٢-٢- تأثير ثبات التخزين على تكوين شوائب الملائيون

### ٢-٢-١- شوائب الملائيون من المصدر الأول

كمية الأيزوملائيون والملاكسون و MeOOSPS-triester و MeOOOPS-triester  
في مستحضر الملائيون بعد التخزين عند درجة  $54 \pm 2$  م،  $72 \pm 2$  م، وعند درجة حرارة  
الغرفة كانت أعلى من الحد الأقصى المسموح به طبقاً لمنظمة الأغذية والزراعة (٢٠٠٤) ماعداً  
شائبة واحدة وهي MeOOSPS-triester كانت أقل من الحد الأقصى المسموح به. وقد وجدنا  
من هذه الدراسة أن كل شوائب الملائيون تزيد بزيادة مدة التخزين.

### ٢-٢-٢- شوائب الملائثيون من المصدر الثاني

كمية الأيزوملائثيون والملاكسون و MeOOSPS-triester و MeOOOPS-triester في مستحضر الملائثيون بعد التخزين عند درجة  $٥٤ \pm$  م،  $٧٢ \pm$  م، وعند درجة حرارة الغرفة كانت أعلى من الحد الأقصى المسموح به طبقاً لمنظمة الأغذية والزراعة (٢٠٠٤). وقد وجدنا أيضاً أن كل شوائب الملائثيون تزيد بالتخزين.

### ٢-٢-٣- شوائب الملائثيون من المصدر الثالث

كمية الأيزوملائثيون والملاكسون و MeOOSPS-triester ، MeOOOPS-triester في مستحضر الملائثيون بعد التخزين عند درجة  $٥٤ \pm$  م،  $٧٢ \pm$  م وعند درجة حرارة الغرفة كانت أعلى من الحد الأقصى المسموح به طبقاً لمنظمة الأغذية والزراعة (٢٠٠٤). ووجد أيضاً أن كل شوائب الملائثيون تزيد بالتخزين.

### ٢-٣- تأثير ثبات التخزين على ثبات المستحلب وإعادة الاستحلاب للملائثيون ٥٧ % EC

الملائثيون من المصادر الثلاثة اجتاز اختبار ثبات المستحلب وإعادة الاستحلاب قبل وبعد التخزين عند  $٥٤ \pm$  م لمدة ٢١ يوم،  $٧٢ \pm$  م لمدة ٥ أيام وعند درجة حرارة الغرفة لمدة ١٢ أسبوع عندما يتم تخفيف المستحضر بماء CIPAC القياسي A.

وأيضاً الملائثيون من المصدر الأول مر بنجاح خلال اختبار ثبات المستحلب وإعادة الاستحلاب قبل وبعد التخزين عند  $٥٤ \pm$  م لمدة ٢١ يوم ،  $٧٢ \pm$  م لمدة ٥ أيام وعند درجة حرارة الغرفة لمدة ١٢ أسبوع عندما يتم تخفيف المستحضر بماء CIPAC القياسي D. بينما مستحضر الملائثيون من المصدر الثاني والثالث كانوا غير مطابقين للمواصفات قبل وبعد

التخزين عند  $54 \pm 2$  م، و  $72 \pm 2$  م، ودرجة حرارة الغرفة عندما يتم تخفيف المستحضر بماء

CIPAC القياسى D.

## ٢-٤- تأثير ثبات التخزين على حامضية الملائيون ٥٧ % EC

الحامضية المحسوبة كحمض كبريتيك للثلاثة مستحضرات من الملائيون بعد التخزين

عند  $54 \pm 2$  م، و  $72 \pm 2$  م، عند درجة حرارة الغرفة تزيد بزيادة الوقت ودرجة الحرارة.