

خزن المبيدات

هاشم ابراهيم عواد

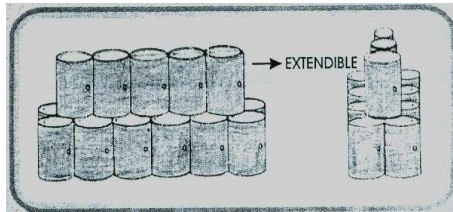
خبير مبيدات متقاعد

الهيئة العامة للبحوث الزراعية

ساهمت المبيدات الكيميائية مساهمة فعالة في زيادة الانتاج الزراعي وتحسين نوعيته، بالاضافة الى مساهمتها في الحد من الكثير من الامراض التي تنقلها الحشرات للانسان. وعلى الرغم من الفوائد التي تجني منها الا ان لها الكثير من الاضرار اذا ما اسيء استعمالها ولم تراعى الاحتياطات الواجب اتخاذها لمنع وتجنب اضرارها. والموضوع الذي نحن بصددده هو احد الوسائل التي يجب ان يولى لها الاهتمام الزائد لمنع المشاكل المعقدة المحتملة الحدوث.

تعد عملية خزن المبيدات من العمليات التي لها دور بارز في حفظ المبيدات من التلف، وان الخزن المناسب ضروري واساسي ليس فقط لضمان الفعالية والعمل السليم والحفاظ على البيئة وانما للمساعدة في تجنب الاثار الضارة كنشوب الحرائق وتسرب المبيدات او نضحها من عبواتها. وفي القطر ومن باب الاحتياط توفر كميات من المبيدات سنوياً لمكافحة الافات الزراعية والطبية والبيطرية ولكون الاستعمال مرهون بظهور الاصابة بالآفة المعنية والى الحد الذي يستوجب المكافحة، عليه فان بقاء كميات منها بدون استعمال لموسم اخر يستدعي تخزينها في مخازن تتوفر فيها المواصفات الفنية الكفيلة بالحفاظ على هذه المبيدات من التحلل في الظروف البيئية المختلفة خاصة في فصل الصيف. ومن المعلوم ان ثبات مستحضرات المبيدات تحت ظروف الخزن من المسائل المهمة التي تقرر صلاحها للاستعمال، اذ ان هناك كثير من العوامل لها اثر في ثبات هذه المستحضرات ومن ذلك (درجة الحرارة ، الضوء، الاكسدة، الرطوبة) معرضة اياها الى تغييرات في خواصها الكيميائية والفيزيائية، فمن الناحية الكيميائية يحصل لها تغيير في محتواها الكيميائي وهذا ربما يؤثر في المادة الفعالة حيث تنخفض نسبتها وبالتالي تقل فعاليتها ، نلاحظ على الكثير من العينات بعد خزنها لمدة طويلة عند اجراء الاختبارات الخاصة بتقدير نسبة المادة الفعالة او يحصل لها تغير في بقية مكونات المستحضر والذي يكون في اكثر الاحيان

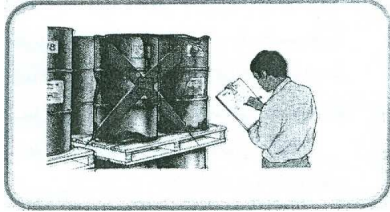
مادة الاستحلاب كما في المركبات المستحلبة. اما عدم الثبات



من الناحية الفيزيائية فهنا لا يحصل تغير كيميائي، وانما يحصل تعجن للمساحيق القابلة للبل ومساحيق التعفير او انفصال مكونات المحلول وعدم تجانسها وعلى الاغلب، فان التغييرات تعزى الى رواسب بلورية او تكون محاليل عكرة. هذا

كما يجب الاخذ في الاعتبار ان الظروف المحيطة بمكان الخزن ليست وحدها الجديرة بالاهتمام، وانما ايضا الظروف خلال النقل او اي مواقع خزنية سابقة والتي ربما يكون لها الاثر في احداث الترسيب وغير ذلك من الظواهر غير المرغوبة في المستحضر.

دخلت المبيدات بيتنا ووجدت طريقها في مواقع انتاجها وفي الحقل والمنزل. وحال وصولها البيت



يتوجب الامر عندئذ حسن استخدامها وحفظها في المكان المناسب والبعيد عن متناول الاطفال وعدم العبث بها لتفادي مخاطرها ، هذا وقد اشارت الكثير من التقارير بان الاطفال هم ضحايا لكثير من حوادث التسمم المميتة. واما في الحقل فهما كانت كمية ونوعية

المبيدات المراد استعمالها او خزنها، فلا بد من الاخذ في الاعتبار بعض المعايير الاساسية لتقليل الفقد او الخسارة بسبب النضح والارتشاح وكذلك لتفادي المخاطر وتتعلق هذه المعايير بالامن والسلامة والحفاظ على ابقاء خزين المبيدات في حالة جيدة وكذلك الاحتياطات والتدابير لحالات الطوارئ. وفيما يلي جملة من القواعد الاساسية التي يجب العمل والتقيدها بها عند خزن المبيدات:

- 1- تخزن المبيدات التي تستعمل دورياً في اوعيتها الاصلية بعد غلقها باحكام في مخازن محكمة الغلق باردة ، جيدة التهوية وجافة بعيدا عن متناول الاطفال او الحيوانات ومصادر المياه والمواد الاخرى وخاصة الغذاء وعن مصادر اللهب.
- 2- تعزل المركبات ذات السمية العالية في مخزن منفصل ويفضل ان يكون مفصلاً بواسطة جدار من الطابوق الحراري (كما في جدران الافران) والسبب في ذلك هو عند نضح او تسرب المبيدات من العبوات فان بعض اجراءات الوقاية الذاتية تكون مطلوبة عندما يتعلق الامر بالمواد العالية السمية عن تلك التي هي اقل سمية.
- 3- تعزل عبوات المبيدات الصلبة عن المبيدات السائلة بشكل اكاداس او اكوام في الاقل والسبب في ذلك هو عند حدوث حريق او نضح المواد السائلة فان الاجراءات الخاصة بالمعالجة والاحتواء تختلف عن تلك التي تتبع للمواد الصلبة.
- 4- تعزل المبيدات حسب نوع المادة فيما اذا كانت مبيدات حشرية ، فطرية او مبيدات ادغال وكذلك منظمات النمو وغيرها ومن ثم تحديد اماكن منفصلة لتكديس كل نوع وذلك لتجنب تلوث المبيدات الحشرية والفطرية وغيرها بعضها ببعض، وكذلك اتدراك الاخطاء التي تحدث عند ارسال او شحن المواد بصورة خاطئة. ان تلوث المبيد الحشري بمبيد الادغال او منظمات النمو سيكون مصحوباً بنتائج غير حسنة وربما يسبب ضرراً خطيراً للمحاصيل.
- 5- يجب تكديس العبوات داخل المخزن بصورة نظامية، ويعلم الخزين من المبيدات مع الاشارة الى محتوياته بصورة واضحة بحيث يمكن فحصه وتشخيصه بسهولة. كما يجب ان تخزن العبوات

- بصورة عمودية وان يكون ارتفاع الاكداس بشكل محدد لتجنب تحطمها، والا تخزن مباشرة على الارض وانما يفضل على منصات نقالة ويعيداً عن الجدران للسماح بالتهوية المناسبة.
- 6- كقاعدة عامة يجب استعمال الخزين القديم لأية مادة أولاً لتجنب الخزن الطويل غير الضروري كما ان ترتيب الخزين بصورة منتظمة تبعاً لتاريخ التصنيع او الشراء وكذلك المحافظة الدائمة على السجل الخاص بالخزین الموجود امر ضروري من شأنه المساعدة على جعل ذلك عملاً روتينياً تطبيقياً في المخازن.
- 7- يفحص الخزین بصورة دورية ومنتظمة لتأشير التلف والنضج والعمل على عزل جميع العبوات المتأثرة، كما يجب فحص العبوات المجاورة بعناية وتبعد لغرض تنظيفها في حال تلوثها.
- 8- توفير مطافيء الحريق في اماكن الخزن والتي يمكن الاستفاد منها في حالة الحرائق الصغيرة.
- 9- توفير عدة التنظيف clean-up في حال وجود نضح او تسرب المبيدات من عبواتها. وفي المخازن الكبيرة ينصح بتوفير عدة ذات اغراض استراتيجية مختلفة، ان توفير العدة هذه في اماكن خزن المبيدات من شأنه توفير الوقت وتقليل الفقد او الخسارة. هذا وتتألف العدة من كفوف مطاطية ، جزم مطاطية، كامات، علامات لتأشير البراميل المتضررة، الكلس، الرمل او التراب او نشارة الخشب وكذلك مكانس ومجارف لقسط المادة واقامع زجاجية لنقل المبيد الى وعاء سليم اخر وغير ذلك من المواد الضرورية الاخرى. ان مادة الكلس او الجير على وجه الخصوص تكون ملائمة لأمتصاص المبيدات السائلة ولمنع انتشارها بسبب تفاعلها القلوي والذي يساعد على تحلل العديد من المبيدات السامة كالمركبات الفسفورية العضوية.
- 10- يمنع التدخين والشرب والاكل داخل مخازن المبيدات.
- 11- يجب ان يكون الموقع المختار للمخازن على ارض مرتفعة كلما امكن ذلك وذات انحدار طفيف وغير معرضة للظوفان وان تكون مقاومة للامطار، كما يجب ان تكون الارضية غير منفذة للسوائل وخالية من الشقوق لتسهيل عملية التنظيف. ويجب ان تصمم لإحتواء النضج والارتشاح وكذلك مياه مكافحة النيران الملوثة بحيث يتم تصريف السوائل في اماكن واضحة او في خزان او حفرة ومن ثم يتم ضخها خارجاً للتخلص منها.
- ومن الضروري تغطية الخزانات والحفر او بالوعات التصريف لمنع دخول المطر الذي يعمل على تعقيد العمل.
- 12- في المخازن المعدة لخزن كميات كبيرة من المبيدات ينبغي اعداد العاملين اعداداً جيداً عن طريق ادخالهم في دورات تدريبية لتعريفهم بماهية المبيدات وكيفية خزنها ومخاطرها والاحتياطات اللازمة لتجنب ضررها. هذا ومما لاشك فيه ان هذه الامور وغيرها من شأنها تنظيم العمل في المخازن بصورة سليمة والاهم من كل ذلك الحفاظ على البيئة من مخاطر التلوث وتجنب حدوث الحرائق والحفاظ على صحة وسلامة العاملين فيها.

المصدر: مجلة الزراعة العراقية.