

## الأسمدة العضوية المستخدمة في تسميد في أشجار الفاكهة ) سماد المزرعة

يعتبر سماد المزرعة من أهم المواد والنواتج الثانوية في التقنيات الزراعية ، فقد عرفت أهميته من زمن بعيد حيث كان الرعاة الاقدمون يلاحظون تحسن المراعى والحشائش في الحقول التي كانت ترعاها أغنامهم ومواشيهم ، ولما استقروا وأخذوا يزرعون المحاصيل العادية بشكل مستدام استفادوا من ملاحظتهم هذه ، فكانوا يجمعون روث الحيوانات ويضيفونه إلى الأراضي الزراعية. تقدمت صناعة سماد المزرعة بعد ذلك تقدما ملحوظا وتم الاستفادة منه حتى بلغت في وقتنا هذا درجة كبيرة من التقدم والرقى ، وفى الصفحات التالية سوف نوضح بالتفصيل ماهية سماد المزرعة وكيفية تحضيره بالأسلوب العلمي وكيفية إضافته إلى حدائق الفاكهة بالطرق الصحيحة.

### التركيب الكيماوي لسماد المزرعة:

يطلق اصطلاح سماد المزرعة على مخلفات جميع الحيوانات الموجودة بالمزرعة ، ويلاحظ إن الغالبية من السماد التي تستخدم وتستهلك في الأراضي الزراعية ناتجة عن الماشية، وقد يدخل فيه جزء كبير أو قليل نسبيا من السماد الناتج عن الخيل والأغنام والدواجن والخنازير. ويحتوى سماد المزرعة على مكونين رئيسيين ، المكون الأول صلب والثاني سائل ، وتتراوح نسبتها ١ على التوالي ، وعموما يوجد في : تقريبا ٣ المكون الصلب من سماد المزرعة حوالي ٥٥ % من النيتروجين الكلى في السماد ، كما يوجد في المكون الصلب معظم حمض الفسفوريك تقريبا و ٣٥ % من البوتاسيوم الكلى.

ولهذا تتعادل هذه السممة الظاهرة للمكون الصلب من السماد مع سهولة تيسير المكونات التي يحتويها المكون السائل والمتمثل في بول الحيوانات لدرجة تتساوى فيها القيمة الغذائية لكل من البول والروث ، مما يكون له أكبر الأثر فى العناية بالمكون السائل من هذا السماد.

ويمكن اعتبار أن متوسط ما يحتويه سماد المزرعة الجاهز للاستخدام هو ٥٠.٠ % من النتروجين ، ٢٥.٠ % من حامض الفوسفوريك، و 0.50% من البوتاسيوم ، ويجب ألا يغيب عن الأذهان ما لهذه الأرقام من صفة تقديرية بحتة ، إلى جانب ما يحتويه سماد المزرعة من النتروجين والفسفور والبوتاسيوم ، فهو يحتوي أيضا على الكالسيوم والماغنسيوم والكبريت بالإضافة إلى إنه يحتوي على جميع العناصر المغذية الصغرى المتمثلة في الحديد والزنك والمنجنيز والنحاس وإن لهذه العناصر دورا فعالا في حفظ التوازن بين العناصر المغذية في بعض الأراضي.

الصفات الهامة في سماد المزرعة قبل الخواص في الصفات الهامة في سماد المزرعة يجب أن نلم ببعض البيانات عن كميات الأسمدة التي قد تنتج عن الأنواع المختلفة من حيوانات المزرعة والتي تعود بالنفع في حسابات خصوبة الأراضي . (والجدول رقم ٨) يوضح أطنان الأسمدة التي تنتج سنويا عن حيوانات المزرعة لكل ١٠٠٠ رطل وزن حي. جدول ٨ : (أطنان الأسمدة التي تنتج سنويا عن حيوانات المزرعة لكل ١٠٠٠ رطل وزن حي.

وحيث إن سماد المزرعة يمثل أحد مكونات الخصوبة في الأراضي الزراعية وخاصة الفقيرة في محتواها من المادة العضوية ، فلابد من مقارنته بالمخصبات المتداولة في السوق ، ويتضح في مثل هذه المقارنة خمس صفات أساسية هي:

### 1.المحتوى الرطوبي:

من الجداول السابقة يتضح مدى تفاوت نسبة الرطوبة في الأنواع المختلفة للأسمدة الناتجة عن مخلفات حيوانات المزرعة ، وعموما تتراوح نسبة الرطوبة بين ٥٠ % ٨٠ % حسب الظروف في السماد الطازج أو السماد الجيد الانحلال.

### 2.الاختلافات في التركيب

أيضا من الجداول السابقة يتضح مدى التفاوت في الاختلافات في سماد المزرعة من الناحية التركيبية وكذلك الكميات الناتجة عن كل نوع من حيوانات المزرعة . ولهذه الصفة أهمية في مدى الاستفادة من المخلفات الحيوانية المتاحة في المزرعة.

### 3.انخفاض تركيز بعض العناصر

يتضح من تحليل سماد المزرعة المثالي إنه يحتوي على ٥٠.٠ % من عنصر النيتروجين ، ٢٥.٠ % من حمض الفوسفوريك ، ٥٠.٠ % من أكسيد البوتاسيوم ، فبذلك يحتوى الطن منه على ١٠,٥,١٠ أرطال من النيتروجين الكلى وحمض الفوسفوريك وأكسيد البوتاسيوم ، فهو بذلك مادة منخفضة التركيز دون شك إذا ما قورنت بالمخصبات التجارية الشائعة في الأسواق كما في المخصب ١٦ ١٦٨

٣٢٠ رطلا في الطن للمكونات الثلاثة على التوالي . (بكمان ، ٣٢٠ ، على سبيل المثال والتي تمتد ١٦٠ وبرادي) .

ويجب أن يؤخذ في الاعتبار إن المقادير التي تضاف من سماد المزرعة إلى الأراضي الزراعية تتراوح بين ٢٠ ٤٠ طنا للهكتار ، وبذلك تكون العناصر المغذية المضافة تباعا كبيرة نسبيا ، وعلى سبيل المثال عند إضافة ١٠ أطنان من سماد المزرعة تمتد الأرض بما يقرب من ١٠٠ رطل من النيتروجين ، و ١٠٠ رطل من أكسيد البوتاسيوم. 50 رطل من حامض الفوسفوريك ، و ١٠٠ رطل من أكسيد البوتاسيوم. وفى مثل هذه المقارنة يجب ألا يغيب عن البال أن جزءا فقط من المكونات المغذية لسماد المزرعة سهل التيسير ، وعلى وجه العموم فحوالي نصف النيتروجين وحوالي سدس حمض الفوسفوريك ، وأكثر بقليل من أكسيد البوتاسيوم تكون ميسورة للنباتات خلال الموسم الأول للزراعة.

#### **4عدم اتزان العناصر المغذية:**

من المعروف علميا إن الكمية التي تحتويها الأراضي المعدنية من حمض الفوسفوريك لم تتميز بانخفاضها ولكن بقلّة تيسرها أيضا ، وعلاوة على ذلك يمتص الفوسفور المضاف مع المخصلات على معادن الأرض وخاصة معادن الطين بشدة نسبيا مما يجعله عديم النشاط جزئيا ، ونتيجة لذلك يبدو من الضروري أن يشتمل المخصب الكامل على كمية كبيرة من حامض الفوسفوريك قد تزيد على كمية النيتروجين أو البوتاسيوم أحيانا ، ومن هذا يتضح إن سماد المزرعة يقل به حامض الفوسفوريك ليكون ذا فاعلية تامة . ولهذا السبب يعتبر سماد المزرعة سماد غير متزن ، وينصح عادة عند استعماله لأشجار الفاكهة بمعالجة نقصه بتدعيم السماد بكميات مناسبة من السوبر فوسفات ، أو أي سماد فوسفاتي آخر.

#### **5التأثيرات المتبقية:**

مما يبعث على الدهشة طول الوقت الذي يظهر فيه تأثيرات إضافة سماد المزرعة في نمو المحاصيل. فقد استقى العديد من الباحثين بيانات عن العديد من التجارب التي نفذت بمحطة تجارب روثامستد بانجلترا تبين منها مدى ظهور تأثيرات إضافة 14 طنا سنويا للإيكر لمدة ثمان سنوات بعد أربعين سنة من المعاملة ، وتعتبر هذه حالة متطرفة . وفى العادة يتم التحصل على الزيادات المربحة من استعمال سماد المزرعة بعد ثلاث أو أربع سنوات فقط من وقت الإضافة

**المصدر :- مركز المعلومات**

**التاريخ :- ٢٠١٩/١/١٧**