عند النبات : يتم تكثير السلالات المرغوبة بعدة طرق بالنسبة *[I/الاستعمال المفرط للاسمدة و التكثير من السلالات المرغوبة للنبات وهي تتمثل في :ـ الإفتسال : حيث يتم قطع جزء من نبات ثم يقطع إلى قطع صغيرة ثم تزرع ، و بعد نموها يتم قطع منها أجزاء التي تقسم إلى أقسام صغيرة هي الأخرى و هكذا حتى تلبية الكمية الكافية إذ تنمو هذه الفسائل في أنابيب صغيرة داخل المخبر و بعد نموها تنقل لتغرس في التربة . " يجب مراعاة تعقيم الوسائل المستعملة عند الزرع في الأنابيب لتجنب دخول الفطريات "ـ زراعة المرستيم : يتم زراعة القمة النامية في وسط زراعي ذو تركيب كيميائي ينشط على النمو الأولي فهو يسمح بتشكل كتلة خلوية تدعى الكنب . و يتغير تركيب هذا الوسط من فترة إلى أخرى وفق أزمنة محددة مناسبة لكل مرحلة من مراحل نمو الكنب لتشكل الجذور و الساق و الأوراق ، وتتميز هذه التقنية بإنتاج نباتات خالية من الإصابات الفيروسية حتى ولو أخذت من نبات مصاب . ـ زراعة البروتوبلازم : للحصول على بروتوبلازم يتم تفكيك خلايا نباتية جد عادية ومتمايزة ثم تجريدها من جدارها الهيكلي ، حيث أن لهذا البروتوبلازم القدرة على الإنقسام في أنبوب يحتوي وسطا زراعيا مناسبا لتشكيل كنب يتطور إلى نبات كامل ، وتسمح هذه التقنية بإستحداث سلالات نباتية جديدة ناتجة من دمج بروتوبلازم نباتات مختلفة وراثيا ، وقد تكون حتى أنواعا مختلفة دون المرور بالآليات الجنسية . حيث أن إكثار السلالات المرغوبة له تأثير كبير في تحسين المردود الفلاحي و الحيواني على السواء ، ومنذ إدراك الإنسان لأهميته أصبح يكثر من السلالات المرغوبة و التي يريدها متجاهلا الأخطار الناجمة عنها ، فقد تتسبب في كوارث طبيعية تضر الإنسان و البيئة على السواءـ يؤدي الإفراط في انتقاء السلالات و إكثارها إلى تدهور التنوع الحيويـ تكاثر سريع للطفيليات ـ إختفاء الأنواع المحلية الأصلية يؤدي إلى تعريض صحة الإنسان للخطرـ قلة المياه بسبب إستهلاكها من طرف الكائنات الحية المستحدثةـ إنتقال المورثات المقاومة لمبيدات الأعشاب إلى أعشاب أخرى برية فيصعب التخلص منهاو) الطرق و الحلول لتفادي مخاطرها :من أجل بناء بيئة سليمة لابد من التحكم في الإنتاج للسلالات المرغوبة (الحيوانية أو النباتية) وذلك بـ :ـ الحد من الإكثار في إنتاج السلالات المرغوبةـ مراقبة صارمة لمنع دخول السلالات المعدلة وراثيا وحماية السلالات الطبيعيةـ يجب متابعة إستعمالاتها (السلالات المعدلة وراثيا)ـ تدارك الأمر بوضع سياسات جريئة مركزة على مشاكل الماء و البيئة و الزراعةـ أخذ الحيطة و الحذر عند إستيراد المنتجات المعدلة وراثياـ توسيع الرؤية العلمية اللازمة لإصدار حكم نهائي على المنتوج المعدل وراثياـ إرساء قوانين صارمة وواضحة المعالم في مجال التعديل الوراثيـ وضع برامج بحوث في هذا المجال لتطوير التعديل الوراثي دون المساس بأخطارها على شتى المجالاتتعريف التسميد : هو عبارة عن المادة أو المواد المستخدمة في تحسين خواص التربة وتغذية المحاصيل الزراعية بهدف زيادة الإنتاج حيث تمد النباتات بالعناصرالمغذية مباشرة أو غير مباشرة لكي يتحسن نموها ويزيد إنتاجها كما ونوعا. ويطلق على الأسمدة لفظ المخصبات أي المواد التي تزيد من خصوبة التربة من العناصر الغذائية الميسرة للنبات أي يستطيع النبات امتصاصها. ب)ـ أنواعـه : في الطبيعة هناك التسميد العضوي و التسميد المعدني ويقصد بها مايلي :التسميد العضوي : إعتمد الإنسان في بداية الزراعة على الأسمدة العضوية كمصدر أساسي ووحيد لتسميد الحاصلات الزراعية بكل أنواعها وكانت المحاصيل الناتجة ذات قيمة غذائية عالية وجودة ممتازة وصحية بدرجة كبيرة وذلك لخصوبة الأرض العالية . وتتمثل الأسمدة العضوية في مخلفات الحيوانات وفضلاتها التي تلقى في التربة مباشرة ، حيث تقوم الكائنات الحية الدقيقة المحللة بتحويلها وتحليلها إلى عناصر معدنية ، و بوجود الماء يسهل على الكائن الأخضر الحي إمتصاصها بكل سهولة . حيث أن لها دورا كبيرا على الأرض التي تساهم بدورها في تحسين النبات الذي يساهم هذا الاخير في إحياء البيئة ومن أهم أدوار التسميد العضوي مايلي :ـ إمداد الأرض بالعناصر الغذاية الكبرى و الصغرىـ تحسين بناء الأرض وحفظ الرطوبة بهاـ إثراء التربة بالكائنات الحية الدقيقة والنافعة و المفيدةالبكتيريا الضارة) بمعنى آخر حماية التربة وذلك بالتخلص من المواد السامةـ زيادة مقاومة النبات للأمراض (نبات صحي مقاوم للأمراض)وهناك عدة أنواع للسماد العضوي ويتمثل فيما يلي :1- المواد العضوية الضخمة : محسنات و ملطفات التربةفهي تساهم في زيادة قدرة التربة على امتصاص و الاحتفاظ بالماء اذا كانت التربة رملية ، ومن جهة أخرى إذا أضيفت الى التربة الطينية الثقيلة ستجعلها أكثرة خفّة، 2- السماد الأخضر :عبارة عن نباتات معيّنة يتم زراعتها بغرض حرثها فى الأرض فيما بعد، وذلك لأجل تحسين نوعية التربة. فهي تساهم في عملية تثبيت النيتروجين(الآزوت) في التربة، قبل تمام نضج المحصول الأخضر ينبغي ان يحرث و يقلب في التربة، و ذلك لتسريع عملية تحلله في التربة ولكي تكون درجة تسميده عالية. من أبرز المحاصيل البقولوية الشتوية التي تزرع كسماد أخضر البرسيم و الترمس، ومن المحاصيل الشتوية غير البقولية القمح والشعير. ومن المحاصيل غير البقولية : الدخن والخردل. 3- المخصبات العضوية الأخرى :أحيانا قد يكون كومبوست الحديقة وغيره من المواد العضوية التي ذكرت أعلاه غير

Summarized by © lakhasly.com

كافية لوحدها أو قد نحتاج إلى إضافة عناصر معينة تكون التربة مفتقرة لها ، هنا تأتي المخصبات العضوية وهي طبيعية ومعظمها من أصل كائنات حية و تمتاز بأنها توفر بعض العناصر بشكل مركز أالتسميد المعدني : عبارة عن مواد كيميائية طبيعية أو مصنعة تستخدم لتحسين تغذية النبات بما فيها تحسين النمو وزيادة الإنتاجية بالإضافة لتحسين الجودة. وتشير الدراسات إلى أن 50 % من الزيادة التي حدثت في الإنتاج الزراعي تغري لاستخدام الأسمدة الكيميائية، وتؤدي إضافة الأسمدة لتحسين خصوبة الأراضي وتحسين الاستزراع، د)ـ مخاطـره : إن التسميد بشتى أنواعه يضر بالتربة و النبات وحتى الحيوان والبيئة عند الإفراط في إستعماله . خاصة الأسمدة المعدنية وهناك عدة أضرار ومخاطر له :* مخاطره على التربة : ـ إكثار الأسمدة يؤدي إلى إتلاف التربةـ تربة مشبعة بالأملاح المعدنيةـ كثرة السماد يجعل التربة غير صالحة للزراعة . * مخاطره على النبات : ـ موت النباتاتـ تعرض النبات لأنواع كثيرة من الفيروسات و الطفيليات ـ قد يؤدي لحرق النباتات و التقليل لا يفي بالغرض في معالجة الإصابة . كثر مخاطره على الحيوان & الإنسان : ـ موت النبات يؤدي إلى موت الحيوانات العشبية (التي تعتمد في نمط تغذيتها على النبات)ـ فقد أنواع كثيرة من الحيوانات ـ وصول هذه الأملاح إلى مياه الشرب يؤدي إلى الضرر بمعدة الإنسان خاصة الذي يمنع دخول الأوكسجين إلى الدم في الرئتينـ Methaemoglobin الأطفالـ يمكن الدم في الجهاز الهضمي لتنتج مركب تُخلِّف نفايات بكميات كبيرة تعمل على استهلاك الأكسجين عند تحللها، وينتج عن ذلك موت الكائنات الحية البحرية في البحار و في co2 المحيطات* مخاطره على البيئة : ـ التصحر و الإنجرافـ إنتشار الصحاري على نطاق أوسعـ إرتفاع الضغط (زيادة الجو) ـ تلوث المياه السطحية من بحيرات و أنهار بهذه الأسمدةـ إنجراف التربة يؤدي إلى نقل الأسمدة إلى أماكن غنية بالحياة كالبحار فتموت الكائنات الحيةهـ)ـ الطرق والحلول المناسبة لتفادي مخاطره :نجد أن السماد سلاح ذو حدين فيه الإجاب و السلب ومن أجل المحافظة على جهته الموجبة فقط نتبع طرق سليمة لكيفية إستعماله :ـ يجب إختيار وقت محدد لإضافة السمادـ إضافة السماد المحدد الذي يحتاجه النبات في نموهـ يجب إضافة السماد بقيمة مثلى لتفادي ضرره على النباتـ مخاطر الاستعمال المفرط[إختيار الطريقة الأمثل لكيفية إضافته (إضافة الأسمدة مع الماء ليسهل إمتصاصها)النص الأصلي عند النبات : يتم تكثير السلالات المرغوبة بعدة طرق بالنسبة للنبات وهي تتمثل في *[l/للاسمدة و التكثير من السلالات المرغوبة :الإفتسال : حيث يتم قطع جزء من نبات ثم يقطع إلى قطع صغيرة ثم تزرع ، و بعد نموها يتم قطع منها أجزاء التي تقسم إلى أقسام صغيرة هي الأخرى و هكذا حتى تلبية الكمية الكافية إذ تنمو هذه الفسائل في أنابيب صغيرة داخل المخبر و بعد نموها تنقل لتغرس في التربة . " يجب مراعاة تعقيم الوسائل المستعملة عند الزرع في الأنابيب لتجنب دخول الفطريات "زراعة المرستيم : يتم زراعة القمة النامية في وسط زراعي ذو تركيب كيميائي ينشط على النمو الأولي فهو يسمح بتشكل كتلة خلوية تدعى الكنب . و يتغير تركيب هذا الوسط من فترة إلى أخرى وفق أزمنة محددة مناسبة لكل مرحلة من مراحل نمو الكنب لتشكل الجذور و الساق و الأوراق ، وتتميز هذه التقنية بإنتاج نباتات خالية من الإصابات الفيروسية حتى ولو أخذت من نبات مصاب .زراعة البروتوبلازم : للحصول على بروتوبلازم يتم تفكيك خلايا نباتية جد عادية ومتمايزة ثم تجريدها من جدارها الهيكلي ، حيث أن لهذا البروتوبلازم القدرة على الإنقسام في أنبوب يحتوي وسطا زراعيا مناسبا لتشكيل كنب يتطور إلى نبات كامل ،هو تلبية الحاجيات الضرورية من أفراد حيوانية ونباتية حيث يتم إستغلالها في قطاعات مختلفة من أكل ، لباس ، تسويق . وغيرها ، حيث أن إكثار السلالات المرغوبة له تأثير كبير في تحسين المردود الفلاحي و الحيواني على السواء ، ومنذ إدراك الإنسان لأهميته أصبح يكثر من السلالات المرغوبة و التي يريدها متجاهلا الأخطار الناجمة عنها ، فقد تتسبب في كوارث طبيعية تضر الإنسان و البيئة على السواءهـ) مخاطرها :يؤدي الإفراط في انتقاء السلالات و إكثارها إلى تدهور التنوع الحيويتكاثر سريع للطفيلياتإختفاء الأنواع المحلية الأصليـة يؤدي إلى تعريض صحة الإنسان للخطرإنتقال السلالات المستحدثة إلى البيئات الطبيعية مما يؤدي إلى تكاثرها مع السلالات الطبيعية وبالتالي تتسبب في إختفائهاكثرة الكائنات الحية و إستهلاكها للنبات يؤدي بتدهور الوضع الزراعيقلة المياه بسبب إستهلاكها من طرف الكائنات الحية المستحدثةتعرض التربة للجفاف و التصحرتعرض البيئة للأوساخإنتقال المورثات المقاومة لمبيدات الأعشاب إلى أعشاب أخرى برية فيصعب التخلص منهاالحد من الإكثار في إنتاج السلالات المرغوبةمراقبة صارمة لمنع دخول السلالات المعدلة وراثيا وحماية السلالات الطبيعيةيجب متابعة إستعمالاتها (السلالات المعدلة وراثيا)الإستعمال العقلاني للسلالات المرغوبةتدارك الأمر بوضع سياسات جريئة مركزة على مشاكل الماء و البيئة و الزراعةأخذ الحيطة و الحذر عند إستيراد المنتجات المعدلة وراثياإرساء قوانين صارمة وواضحة المعالم في مجال التعديل الوراثيوضع برامج بحوث في هذا المجال لتطوير التعديل الوراثي دون المساس بأخطارها على شتى المجالاتتعريف التسميد : هو عبارة عن المادة أو

Summarized by © lakhasly.com

المواد المستخدمة في تحسين خواص التربة وتغذية المحاصيل الزراعية بهدف زيادة الإنتاج حيث تمد النباتات بالعناصرالمغذية مباشرة أو غير مباشرة لكي يتحسن نموها ويزيد إنتاجها كما ونوعا.ويطلق على الأسمدة لفظ المخصبات أي المواد التي تزيد من خصوبة التربة من العناصر الغذائية الميسرة للنبات أي يستطيع النبات امتصاصها.وتتمثل الأسمدة العضوية في مخلفات الحيوانات وفضلاتها التي تلقى في التربة مباشرة ، حيث تقوم الكائنات الحية الدقيقة المحللة بتحويلها وتحليلها إلى عناصر معدنية ، و بوجود الماء يسهل على الكائن الأخضر الحي إمتصاصها بكل سهولة .حيث أن لها دورا كبيرا على الأرض التي تساهم بدورها في تحسين النبات الذي يساهم هذا الاخير في إحياء البيئة ومن أهم أدوار التسميد العضوي مايلي :إمداد الأرض بالعناصر الغذاية الكبرى و الصغرىتحسين بناء الأرض وحفظ الرطوبة بهادور المضادات الحيوية في تطهير التربة من الملوثات (الفطريات ، البكتيريا الضارة) بمعنى آخر حماية التربة وذلك بالتخلص من المواد السامةزيادة مقاومة النبات للأمراض (نبات صحي مقاوم للأمراض)وهناك عدة أنواع للسماد العضوي ويتمثل فيما يلي :1- المواد العضوية الضخمة : محسنات و ملطفات التربةفهي تساهم في زيادة قدرة التربة على امتصاص و الاحتفاظ بالماء اذا كانت التربة رملية ، ومن جهة أخرى إذا أضيفت الى التربة الطينية الثقيلة ستجعلها أكثرة خفّة، ومهوّءة أكثر2- السماد الأخضر :عبارة عن نباتات معيّنة يتم زراعتها بغرض حرثها فى الأرض ،فيما بعد، وذلك لأجل تحسين نوعية التربة. و تجعل التربة أكثر نفاذاً للجذور

Summarized by © lakhasly.com