BEZRAH
تطبيق زراعة الأسطح
Bezrah.eg
"Today's Seeds, Tomorrow's Trees"

BEZRAH

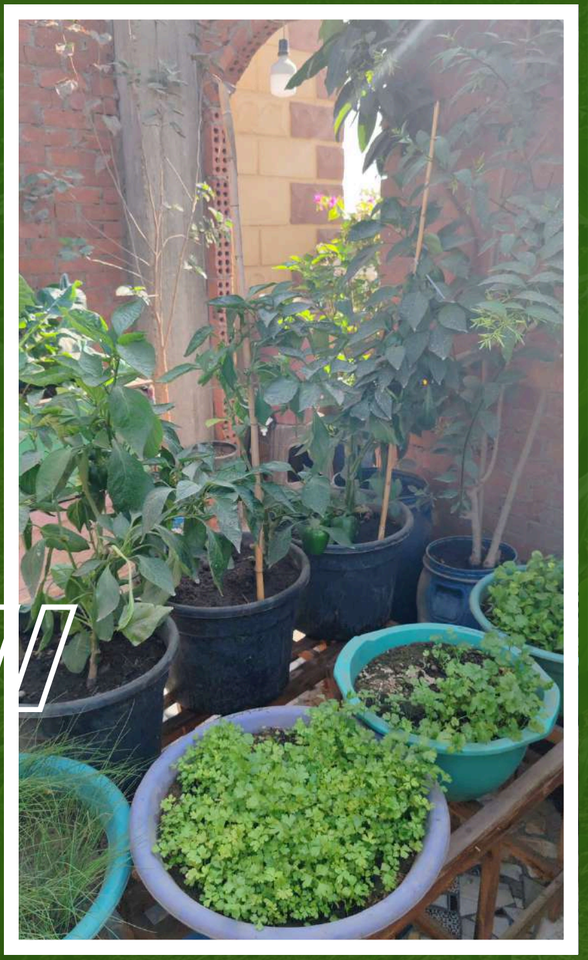
زراعة الأسطح:

المقصود بها استغلال المساحات الفارغة على الأسطح
من أجل زراعة النباتات مثل الخضار والفاكهة ونباتات الزينة وغيرها،
كما أنها تعتبر من أحدث الوسائل والطرق المستخدمة في الحفاظ البيئة
والحد من انبعاث الغازات الدفيئة.

أهداف زراعة الأسطح:

١- تحسين جودة الهواء.
٢- تقليل حرارة أسطح المنازل.
٣- يحقق نسبة عالية في الاكتفاء الذاتي من الغذاء.
٤- من الممكن أن يكون مصدر للدخل (يحقق عائد مادي)
٥- يعطي مظهراً جمالياً.
٦- يحافظ على البيئة،
حيث يعمل على الحد من انبعاث الغازات الدفيئة و الاحتباس الحراري،
بجانب تأثيرها الإيجابي على التغيرات المناخية.
٧- الشعور بالراحة في ظل وجود مساحة خضراء.

BEZRAH



أنواع الزراعة التي يمكن أستخدامها في زراعة الأسطح:

يوجد نوعان من الزراعة الممكن أستخدامهم في زراعة الأسطح، وهم:
١- الزراعة التقليدية.
٢- الزراعة الحديثة مثل (الزراعة المائية " الهيدروبونيك")، (الزراعة الهوائية "الإيروبونيك")

_ تختلف الزراعة التقليدية عن الحديثة،
حيث تعتبر الزراعة التقليدية من الأساليب البدائية والتي تعتمد على استخدام أدوات بسيطة،
على عكس الزراعة الحديثة، المستخدم بها طرق حديثة وتكنولوجيا زراعية جديدة.
كما يمكن التفرقة بينهم من خلال نقاط بسيطة كالأتي ؛

١- الزراعة التقليدية
. تعبر عن الزراعة المتبعة قديمًا والمتوارثة عبر الأجيال والمستخدم بها أدوات وأساليب معتادة
وتعتمد الزراعة التقليدية على استخدام و معالجة التربة الزراعية.

BEZRAH

خصائص الزراعة التقليدية:

١- تأمين مصدر للغذاء.
٢- الحفاظ على الچينات الوراثية للنباتات.
٣- الحفاظ على التنوع البيئي والنظام الحيوي.
٤- استخدام بذور تقليدية في الزراعة.
٥- تنوع النباتات المستخدمة في الزراعة.
٦-قد تأخذ وقتاً طويلاً في إنتاج المحاصيل.
٧- غالباً يستخدم بها روث الحيوانات الزراعية كسماد عضوي للتربة.

الأدوات المستخدمة في الزراعة التقليدية:

١- منجل اليد Hand Sickle (لجمع وحصاد النباتات).
٢- المعول Pickaxe (تنسيق وتنظيف التربه حول النبات).
٣- المجرفة Shovel (حفر التربة).
٤- المجرفة الحادة Hoe
(لها عدة استخدامات مثل تنظيم وتنظيف التربة ، التخلص من الحشائش والمواد الضارة).
٥- يتم استخدام صوب للزراعة ، أو أحواض ، أو تجهيز وحدات بسيطة من البلاستيك
او اي مادة اخرى، لوضع النبات بها.
٦- كما يتم تجهيز تربة ، بحيث تكون خفيفة الوزن وأن يكون سمكها ١٠:٥ ،
ومن الممكن أن تزيد أو تقل حسب نوع النبات.

انواع النباتات التي يمكن زراعتها بالطريقة التقليدية:

غالباً تكون معظم أنواع النباتات أو جميعها.
وهذه بعض الأنواع المستخدمة بكثرة في زراعة الأسطح:
(الطماطم، الخيار، الفلفل، السبانخ، الكزبرة الخضراء، البقدونس، الجرجير والفجل، وغيرها)

BEZRAH

٢-الزراعة الحديثة.

١- تستخدم كطرق سريعة لإنتاج المحاصيل وزيادة كسب المال.
٢- تعتمد على الطرق الحديثة والفعالة في الزراعة.
٣- تستخدم بها تكنولوجيا وأدوات حديثة.
٤- غالباً يتم استخدام بعض البذور المهجنة والمستحدثة في الزراعة.

وفيما يلي سوف نتناول بعض الأنواع والتفاصيل عن الزراعة الحديثة.

الزراعة المائية على الأسطح في المساحات الصغيرة:

الزراعة المائية على الأسطح تعتبر اختيار مثالي، للاستفادة من المساحات الصغيرة وتحقيق زراعة مستدامة، حيث يمكنك زراعة مجموعة متنوعة من المحاصيل دون الحاجة للتربة.

خطوات الزراعة المائية علي الاسطح:

■اولا: اختيار الموقع المناسب
- (التعرض لأشعة الشمس) يجب أن نتأكد من أن السطح يتلقى ضوء الشمس المباشر لعدة ساعات يوميًا (على الأقل 6-8 ساعات). الضوء ضروري لنمو النباتات.
- حماية من الرياح: إذا كان السطح معرضًا للرياح الشديدة، يمكنك توفير حماية باستخدام جدران أو حاجز.

■ثانيا: اختيار النظام المناسب:
- هناك عدة تقنيات يمكن استخدامها على الأسطح للمساحات الصغيرة، مثل:

1. نظام NFT (تقنية الغشاء المغذي): حيث يتم تثبيت القنوات بشكل مائل على الأسطح الصغيرة لزراعة النباتات مثل الأعشاب والخضروات.
2. نظام التنقيط: يعتبر مناسبًا أيضًا للمساحات الصغيرة. يتم توزيع المحلول المغذي بشكل دوري على الجذور باستخدام أنابيب متصلة بأحواض صغيرة.

■ثالثا: إعداد المحلول المغذي:
- يتم إعداد محلول مغذي يحتوي على جميع العناصر الغذائية اللازمة للنباتات. يمكن شراء المحاليل الجاهزة أو تحضيرها في المنزل باستخدام أسمدة مائية.
- يجب أن نتأكد من فحص تركيز المحلول بشكل دوري للتأكد من توافر العناصر الأساسية مثل النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم.

■رابعا: اختيار الحاويات أو الأنابيب:
- يجب أن نختار حاويات مناسبة مثل الأحواض أو الأنابيب البلاستيكية. في حالة النظام المائي البسيط، يمكنك استخدام حاويات صغيرة أو صناديق خشبية.

■خامسا: زراعة النباتات:
- اختيار النباتات المناسبة: النباتات الورقية مثل الخس، السبانخ، الفراولة، والأعشاب (مثل الريحان، والنعناع) هي الخيار الأمثل للزراعة في المساحات الصغيرة.
- الزراعة في الأنابيب أو الأحواض: ضع الشتلات أو البذور في الأنابيب أو الحاويات الصغيرة بحيث تكون الجذور مغمورة جزئيًا في المحلول المغذي.

■سادسا: التهوية والمراقبة:
- يجب أن نتأكد من أن النظام يوفر تهوية جيدة للجذور، خصوصًا في حالة النظام الذي يعتمد على التدفق المستمر.
- المراقبة المستمرة: تحقق من مستوى الماء بشكل دوري، وقم بتجديد المحلول المغذي كل فترة لضمان أن النباتات تحصل على العناصر الغذائية الكافية.

■سابعا: الصيانة:
- الفحص الدوري: راقب النباتات للتأكد من عدم وجود أمراض أو آفات. قد تحتاج إلى تنظيف الأنابيب أو الحاويات من الطحالب أو أي انسدادات.
- التأكد من توازن الحموضة (pH): يجب أن يكون مستوى الحموضة في المحلول المغذي بين 5.5 إلى 6.5 لتحقيق أفضل نمو للنباتات.

⬅باستخدام هذه الخطوات، يمكنك البدء في الزراعة المائية على الأسطح في المساحات الصغيرة وتحقيق إنتاج مستدام من الخضروات والأعشاب الطازجة في منزلك.🌱🌱

BEZRAH

دعنا نتعرف على استخدام السماد العضوي الذي يغذي التربة الزراعية والنباتات، لكي نضمن الحصول على غذاء صحي وآمن؛
يفضل استخدام أسمدة طبيعية وغير محتوية على مواد كيماوية او هرمونات صناعية، وهنا بعض الأمثلة على أنواع مختلفة للسماد العضوي:

1. استخدام المخلفات الحيوانية بصورة مباشرة.
2. استخدام البوكاشي في إنتاج السماد العضوي.
3. استخدام مبيدات فطرية.
4. استخدام يرقات ذبابة الجندي الأسود لإنتاج السماد العضوي. (الفراس)

استخدام البوكاشي

الفراس

<u>فوائد استخدام السماد العضوي:</u>

1. يساعد على الحد من انبعاث غاز الميثان المنبعث من المخلفات العضوية.
2. إمداد التربة بالعناصر الغذائية الهامة.
3. تحسين بناء التربة ومنها تحسين التهوية والصرف وفي غسيل وإزالة الأملاح الزائدة في التربة.
4. زيادة مقدرة التربة على الأحتفاظ بالماء.

وغيرها من الفوائد الأخرى.

إعداد وتطبيق بوكاشي في إنتاج السماد الحيوي:

١-مكونات: كوبان من الأرز + كوبان من الماء المقطر.
٢-التحريك: قم بتحريك المكونات ثم اتركها لمدة 15-20 دقيقة.
٣-التصفية: قم بتصفية المكونات وضع السائل المصفى في جرة، ثم اغلقها بغطاء منفذ مثل القماش أو الإسفنج.
٤-الانتظار: اترك الجرة لمدة 2-3 أيام حتى ينفصل السائل ويترسب النشا.
٥-تصفية ثانية: قم بتصفية المكونات مرة أخرى واحتفظ بالسائل.
٦- الخلط:امزج السائل مع الحليب بنسبة 1:10 على التوالي.
٧- التحريك: قم بالتحريك ثم غطها بقماش منفذ.
٨- التخمير:ضعها في مكان دافئ لمدة 24 ساعة (مثل فرن مغلق).
٩-التبريد: ضع السائل في الثلاجة لمدة يومين.
١٠-التحضير للاستخدام: ضع السائل الناتج في قماش وعلقه عموديًا لتصريف السائل الذي يحتوي على البذور. (يمكن استخدامه في هذه المرحلة بتخفيف كل مل من السائل إلى لتر من الماء، ويُحفظ لمدة 3 أشهر في درجة حرارة الغرفة وسنة واحدة في الثلاجة).
١١-إضافة السكر: امزج السائل مع دبس السكر (خالي من الكبريت) أو نوى التمر أو السكر البني بنسبة 1:1 ثم اغلق الجرة بغطاء محكم إذا كانت في الثلاجة وغطاء منفذ إذا كانت في درجة حرارة الغرفة.
١٢-تحضير مكونات أخرى: 10 كجم من كرتون البيض أو مجلات بالأبيض والأسود أو نخالة خشن أو نخالة شعير + حوالي 30 جرام من الخميرة الجافة مذابة في 9 أكواب من الماء المقطر واتركها لتنشيط لمدة 10-15 دقيقة + 3 أكواب من الناتج من الخطوة 11 مختلطة مع 30 كوب من الماء المقطر.
١٣-خلط الخميرة: أضف كوبًا من الخميرة وكوبًا من EM1 المقطر إلى النخالة حتى تتماسك عند الضغط عليها ولكن لا تطلق ماء زائد وتتفكك عند تركها.
١٤-التعبئة: ضع الخليط في كيس بلاستيكي أسود واضغط الهواء للخارج ثم أغلق الكيس بإحكام.
١٥-التخمير: ضع الكيس في حاوية وأغلقها بإحكام لمنع دخول أي أكسجين واتركها لمدة شهر.
١٦-التجفيف: جففها في الهواء ويمكن استخدامها أو تخزينها في أكياس أو حاويات مغطاة أو غير مغطاة.
١٧-إضافة مخلفات الطعام:أضف أي نوع من مخلفات الطعام الصلبة (غير المتعفنة) بعد تقطيعها لزيادة السطح إلى حاوية تحتوي على مستويين، حيث يحتوي المستوى العلوي على底 مثقوب والمستوى السفلي يحتوي على صنبور.
١٨-التغطية: كل 4-5 سم من مخلفات الطعام يتم تغطيته بقبضة من بذور بوكاشي حتى تمتلئ الحاوية واتركها لمدة أسبوعين.
١٩-تصريف السائل:قم بتصريف السائل يومًا بعد يوم، وكل مل من هذا السائل يتم تخفيفه مع لتر من الماء ويمكن تطبيقه.
٢٠-الزراعة:بعد أسبوعين، قم بأخذ مخلفات الطعام المخمرة ودفنها على عمق 10 سم في التربة ثم ازرع محاصيلك.

خطوات تحضير مبيد فطري في المنزل:

1. جرام من العدس المر، بلدي.
2. ملعقة كاملة من الكركم.
3. ملعقة كاملة من القرفة.
4. لتر من الماء المغلي.
5. التغطية وترك الخليط لمدة ساعتين.
6. تصفية الخليط وإضافة السائل المصفى في الرشاشة.
7. التخفيف بإضافة الماء حتى مؤشر لتران.

استخدام يرقات ذبابة الجندي الأسود في إعادة تدوير المخلفات العضوية "BSFL" :

يتم ذلك عن طريق تغذية اليرقات على بواقي الطعام أو أي مخلف عضوي أخر، وتتم دورة حياة الذبابة كالأتي:

- تبدأ دورة حياة ذبابة الجندي الأسود بالتزاوج بين الذكر والأنثى، ومن ثم تضع الأنثى ما يتراوح بين 300: 900 بيضة.
- يفقس البيض بعد مدة من ٤:٥ أيام، حيث يتم وضع اي غذاء لكي يفقس عليه البيض و تنمو عليه اليرقات.
- يبدأ طور اليرقة وفي هذه المرحلة غالباً تكون لمدة ١٥ يوم، ويتم تغذية اليرقات على غذاء يحتوي على نسبة عالية من الرطوبة (قد تصل إلى ٧٠٪)، وهنا يفضل استخدام اليرقات كأعلاف عند عمر ١٠:١٢ أيام لأحتوائها على أكبر نسبة بروتين.
- يتم فصل اليرقات عن السماد العضوي المتكون (فضلات اليرقات والتي تسمى بالفراس)، ويستخدم مباشرة في التربة الزراعية.
- ومن ثم طور العذراء، بعد اكتمال نمو اليرقات، تتوقف عن تناول الطعام إلى ما يقارب أسبوعاً ؛ استعداداً لمرحلة السكون.
- مرحلة السكون، تستعد اليرقات للتحول إلى ذبابة وتصبح شرنقة، وفي هذه المرحلة يتغذى الذباب على الماء فقط.

ملاحظات:

1. يفضل وضع اليرقات عند درجة حرارة ٢٧ درجة مئوية، وليس بالضروري توفير ضوء ؛ لأنها لا تحب الإضاءة.
2. في مرحلة السكون وعند تحول اليرقات إلى ذباب، يتم توفير لها مكان يحتوي على إضاءة مرتفعة من أجل حدوث عملية التزاوج.
3. تستخدم اليرقات ك مكمل غذائي وليست كغذاء كامل، لذلك يفضل إضافتها إلى الغذاء بنسبة ٢٥:٥٠٪ مع مراقبة ردة فعل الحيوانات او الدواجن.
4. تستخدم اليرقات كغذاء للدواجن والحيوانات الأليفة.
5. قد تستخدم اليرقات حية او يتم تجفيفها.
6. من الممكن استخدام فضلات الدواجن أو الحيوانات الزراعية ؛ كغذاء لليرقات، لكنها تعطي نسبة بروتين أقل عن استخدام المخلفات النباتية

BEZRAH

save our planet

#بذرة

لمعرفة المزيد عن الزراعة ومختلف أنواع البكتيريا المستخدمة في السماد العضوي؛ يرجى زيارة الرابط التالي:

- https://drive.google.com/file/d/1B61wbflLMzwQ8C2CF6hn-dsV3lzMR803/view?usp=drivesdk

للتواصل مع بذرة، استخدم الروابط التالية:

- https://www.facebook.com/profile.php?id=61563803711153&mibextid=ZbWKwL
- https://www.linkedin.com/showcase/bezra/
- https://www.instagram.com/bezrah.eg?igsh=MXVueW8xMzdiYmd6ag==

شكراً جزيلاً ؛ لأختيارك "بذرة"