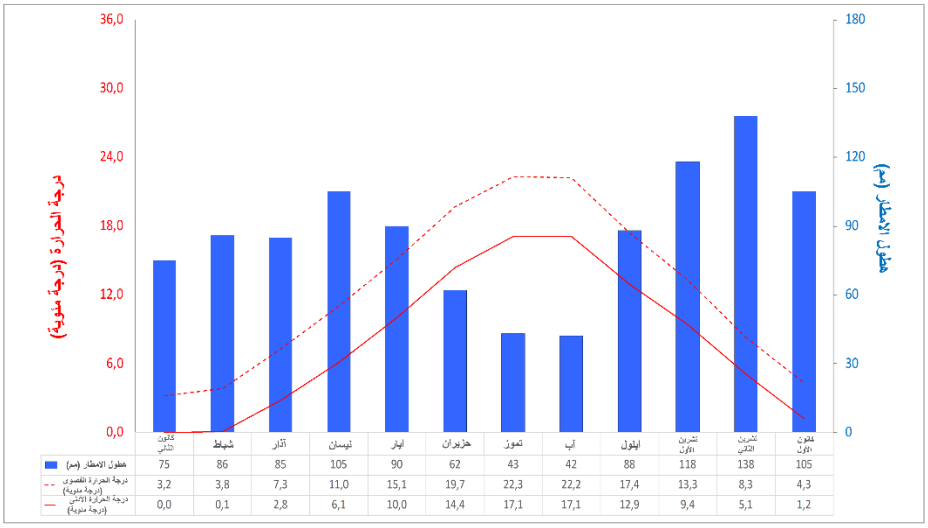
فيديو شهادة والمواد التدريبية ذات الصلة

4. تغطية المحاصيل

لورنزو تانيني هو صاحب مزرعة IIبيانو الواقعة في روفينا في مقاطعة فيرارا. في مزرعته ، يزرع لورنزو المحاصيل الصالحة للزراعة بشكل أساسي ، وكذلك الزيتون والكروم. منذ عام 2020 ، دفعه ارتفاع أسعار الأسمدة إلى البحث عن بدائل للحد من استخدامها ، وظهرت محاصيل التغطية كأفضل حل. بعد فترة وجيزة من تبني لورنزو هذه الممارسة الزراعية البيئية ، أدرك أن الفوائد التي تجنيها محاصيل الغطاء لا تقتصر فقط على الحد من استخدام الأسمدة ، ولكنها أدت أيضًا إلى تحسين الخصائص الفيزيائية والكيميائية ، فضلاً عن الخصوبة الإجمالية للتربة.



المناخ في روفينا دافئ ومعتدل. تهطل الأمطار بكثرة على مدار العام. يبلغ متوسط درجة الحرارة حوالي 12 درجة مئوية ويتجاوز هطول الأمطار السنوي 1000 ملم.

تتطور التربة على الأرجيليت والمارلز ، وأحيانًا مع تقاطعات من الأحجار الرملية الناعمة ، والتي تميز منظرًا طبيعيًا تلال مع منحدرات لطيفة ، وتضاريس مستديرة ، ومنحدرات متدرجة ومنحدرة بلطف تزرع عمومًا بكروم العنب وبساتين الزيتون.

تغطية فوائد المحاصيل

اكتسبت محاصيل الغطاء اعترافًا بمزاياها المتنوعة ، بما في ذلك التحكم في تآكل التربة ، ومنع فقدان المغذيات ، وتعزيز وظائف التربة والتنوع البيولوجي. نتيجة لذلك ، يمثل استخدام محاصيل الغطاء حلاً قائمًا على الطبيعة لتحسين خدمات النظام البيئي داخل النظم الإيكولوجية الزراعية. أهم فوائد محاصيل الغطاء هي:

السيطرة على انجراف التربة

توفر محاصيل الغطاء حاجزًا ماديًا يقلل من تأثير قطرات المطر ويمنع تكسر التربة. بالإضافة إلى ذلك ، فإن وجودها يجعل سطح التربة خشنًا ، وهي ميزة تحد بشدة من جريان المياه السطحية على الأرض المنحدرة. أخيرًا ، تلعب النظم الجذرية لمحاصيل الغطاء دورًا حاسمًا في تجميع جزيئات التربة والاحتفاظ بها ، مما يجعلها أقل عرضة لانتقال التعرية.

تحسين خصوبة التربة

تعمل محاصيل الغطاء ، عند دمجها في التربة ، كمصدر مهم للمواد العضوية. هذا يجلب فوائد عديدة للتربة. تعمل محاصيل الغطاء على تعزيز المسامية ، مما يساعد على الحفاظ على التوازن الأمثل للهواء والماء ، وتوفير بيئة أكثر ملاءمة لأنظمة الجذر. إنها توفر الكربون والنيتروجين ، وهما عنصران أساسيان لتغذية النبات ودعم نمو الكائنات الحية الدقيقة. بالإضافة إلى ذلك ، تعزز محاصيل الغطاء بنية التربة الملائمة التي تؤثر بشكل إيجابي على الخصائص الكيميائية والفيزيائية والبيولوجية للتربة.

تنظيم المناخ المحلي

تساعد محاصيل الغطاء في تنظيم المناخ المحلي للتربة ، خاصة فيما يتعلق بالرطوبة ودرجة الحرارة. إن وجود الغطاء النباتي يقلل بدرجة كبيرة من درجة حرارة التربة ، وبالتالي يخفف الضغط المحتمل على المحاصيل اللاحقة أو المتعايشة. علاوة على ذلك ، عندما يتم تغطية التربة بمحصول ، يتم تقليل فقد المياه غير المنتجة إلى حد كبير. في الواقع ، في التربة المغطاة ، يكون المكون التبخيري لعملية التبخر ، والذي يتم فقده مباشرة في الغلاف الجوي ، أقل مقارنةً بالمكون النتحي ، والذي يساهم بدلاً من ذلك في تراكم الكتلة الحيوية. هذه الآلية مفيدة للغاية أيضًا في المناطق المعرضة للملوحة ، حيث أن انخفاض التبخر يمنع تراكم الأملاح القابلة للذوبان (خاصة الصوديوم) على سطح التربة.

تنظيم المغذيات

تلعب محاصيل الغطاء دورًا مهمًا في تنظيم المغذيات من خلال آليات مختلفة. أولاً ، يمكنهم تناول العناصر الغذائية عندما لا يكون المحصول الرئيسي موجودًا في الحقل ، ونقلهم إلى المحصول التالي في الدوران من خلال دمج بقايا محصول الغطاء. في هذه الحالة ، يختلف توافر المغذيات اعتمادًا على نسبة الكربون إلى النيتروجين (C / N) للمخلفات المدمجة. تتضمن الآلية التنظيمية الثانية التقاط العناصر المتحركة ، مثل النيتروجين ، والتي لا يستخدمها المحصول الرئيسي غالبًا بشكل كامل. في هذه الحالة ، يعمل محصول الغطاء كمحصول صيد ، مما يمنع ترشيح هذه العناصر في المياه الجوفية وبالتالي تحسين كفاءة استخدام الموارد للنظام.

قمع الحشائش

يساعد وجود محاصيل الغطاء في مكافحة الحشائش من خلال التنافس على الموارد (مثل العناصر الغذائية والمياه وأشعة الشمس) التي من شأنها أن تفيد الأعشاب الضارة ، والتقليل المادي للمساحة المتاحة ، مما يمنع أو يؤخر إنباتها. التأثير المباشر هو انخفاض كبير في استخدام مبيدات الأعشاب ، مما يؤدي إلى فوائد اقتصادية وبيئية واضحة.

محاصيل الغطاء: أي منها تختار؟

يعتمد اختيار الأنواع على العديد من العوامل: الظروف الجوية ، ومدة فترة الزراعة البينية بين المحاصيل النقدية المتتالية ، ونظام الحراثة ، وتوقيت وطرق بذر المحاصيل المغطاة. تنتمي أنواع محاصيل الغطاء المزروعة عادة إلى ثلاث فصائل رئيسية: النحاس الأصفر ، والبقوليات والحبوب. هذه العائلات لها خصائص مميزة.

النحاس الأصفر

تتميز هذه النباتات بالنمو الأولي السريع ، والكتلة الحيوية العالية فوق الأرض ، ونظام الجذر الجذري الليفي. بعضها له تأثير مبيد حيوي على الديدان الخيطية والفطريات. الأنواع الأكثر شيوعًا هي:

- *الخردل الأبيض(Sinapsis alba)*
- *فجل الحرث (Raphanus sativus)*
- *الكانولا واللفت (Brassica napus and B. rapa)*

البقوليات

تستخدم البقوليات عادة في التربة التي تفتقر إلى النيتروجين ، قبل المحاصيل التي يرتفع الطلب عليها ، أو في المزارع التي لا يمكنها الوصول إلى روث الماشية أو في أنظمة الزراعة العضوية. الأنواع الأكثر شيوعًا هي:

- زهرة البرسيم(*Trifolium spp*)
- البيقية(*Vicia villosa*)
- فول(*Vicia faba*)
- البرسيم(*Medicago sativa*)

الحبوب

تُستخدم هذه النباتات بشكل شائع كمحاصيل تغطية لأن نظام الجذر الليفي والمتطور جيدًا يسمح بالاحتفاظ بالمغذيات ، وبالتالي الحد من ارتشاحها (محاصيل الصيد). الأنواع الأكثر شيوعًا هي:

- شوفان نباتة(*Avena sativa*)
- الذرة(*Secale cereale*)
- شعير(*Hordeum vulgare*)
- ريجراس(*Lolium multiflorum*)
- قمح(*Triticum aestivum*)

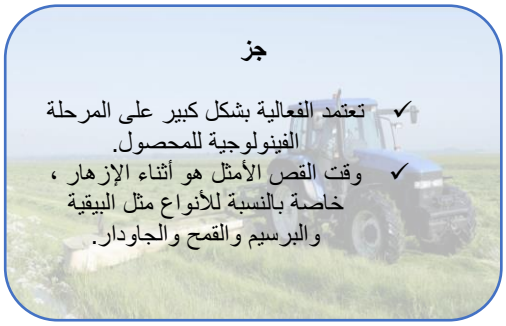
الإدارة الزراعية لمحاصيل الغطاء

بشكل عام ، الغرض الرئيسي من زراعة محاصيل الغطاء هو إنتاج كتلة حيوية وفيرة فوق الأرض وتحت الأرض ، مما يسمح لها بأداء جميع الوظائف المفيدة المذكورة أعلاه.

هناك محاصيل الغطاء الصيفي والشتوي. غالبًا ما تكون المحاصيل الشتوية ذاتية الإنهاء خلال فصل الشتاء عندما تنخفض درجة الحرارة ولم تعد الظروف البيئية مناسبة للنباتات. في هذه الحالة ، في أواخر الشتاء يموت محصول الغطاء ويترك الحقول خالية من أجل البذار الربيعي التالي (الذرة وفول الصويا وعباد الشمس وما إلى ذلك). بالنسبة لهذا النوع من محاصيل الغطاء ، فإن تاريخ البذر مهم للغاية لأنه يحدد المرحلة الفينولوجية التي يكون فيها النبات عندما يحدث التأثير البارد. إذا تم زرع محصول الغطاء في أواخر الصيف ، فسيكون بالفعل في مرحلة التكاثر وسيكون أكثر حساسية للبرد مقارنة بالمحصول المزروع لاحقًا. بهذه الطريقة ، سيكون الإنهاء هو الأمثل.
تُزرع محاصيل الغطاء الصيفي بعد حصاد المحاصيل الشتوية (عادةً الحبوب) وتُترك في الحقل خلال فصل الصيف. في هذه الحالة ، يتم إنهاء محصول الغطاء بشكل عام ميكانيكيًا قبل بذر المحصول النقدي التالي. العيب الرئيسي لمحاصيل الغطاء الصيفي هو أنه قد يكون من الضروري التدخل في عمليات الري أو التسميد الطارئ ، والتي تمثل تكلفة إضافية للمزارع.

إنهاء محاصيل الغطاء

الغرض من الإنهاء هو منع محاصيل الغطاء من أن تكون عائقًا أمام خلق الظروف المناسبة لإنبات ونمو المحاصيل النقدية المتتالية.



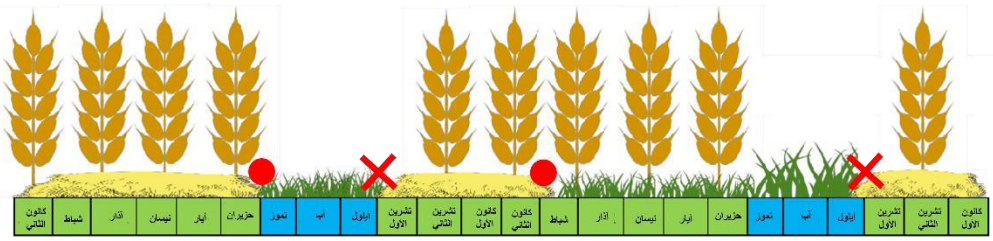
المهاد مع تغطية المحاصيل

تحقق محاصيل الغطاء النتائج المتوقعة إذا كانت تنتج كتلة حيوية هوائية وجذرية وفيرة. ومع ذلك ،غالبًا ما يتم زراعتها في أوقات من العام غيرمناسبة للمحاصيل النقدية ، عندما يكون المناخ غيرموات وموسم الزراعة قصير نسبيًا.

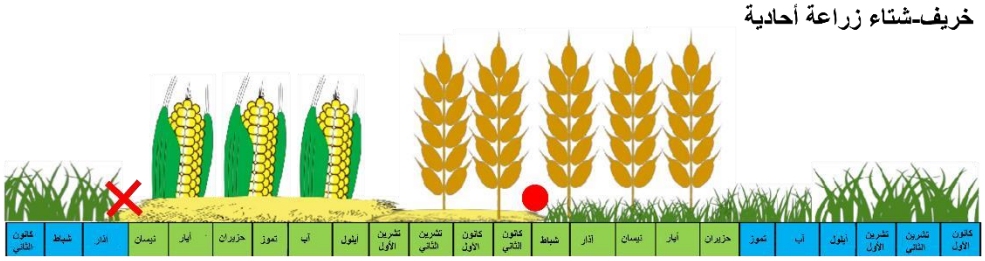
ومن ثم ، يجب أن تهدف إدارة المحاصيل الإشعاع (المغطاة إلى استخدام الموارد المتاحة الشمسي ، درجة الحرارة ، المياه ، والمغذيات). الغرض من البذر هو إنشاء جيد ونمو سريع أولي.

الغرض من إلنهاء هو منع محاصيل الغطاء من أن تكون عائقًا أمام خلق الظروف المناسبة للنبات ونمو المحاصيل النقدية المتتالية.

ربيع-صيف زراعة أحادية



خريف-شتاء زراعة أحادية



تناوب المحاصيل

لمحاصيل الغطاء استخدامات متعددة ، مما يوفر العديد من الفرص لإدراجها في تناوب المحاصيل. يمكن استخدام محاصيل الغطاء كسماد أخضر أو نشارة حية أو نشارة متبقية أو محاصيل صيد لها فوائد متعددة ، ولكن يمكن استخدامها لتلبية احتياجات معينة على أفضل وجة.