مقرر ادارة محاصيل

الأستاذ المساعد الدكتور سندس عبد الكريم محمد

قسم المحاصيل الحقلية

كلية الزراعة

جامعة البصرة

البصرة

العراق

Mohammed_195152@yahoo.com

- تطرقنا في المحاضرة السابقة الى:

ماذا تعني إدارة الضوء

الضوء وعلاقته بنمو وتوزيع المحاصيل

الفترة الضوئية-الكثافة الضوئية - نوع الضوء

تأثير الضوء في النمو

العلاقة بين الحاصل والضوء

محاضرة اليوم سوف نتكلم عن :

الرياح - تعريفها

التأثيرات المباشرة وغير المباشرة للرياح على المحاصيل

اضرار وفوائد الرياح على المحاصيل

مصدات الرياح –انواعها

العواصف الغبارية الضارة وعلاقتها بالعمليات الزراعية

ماذا يقصد بالرياح

المقصود بالرياح هو الحركة الطبيعية للهواء سواء أكانت بطيئة أو سريعة والعامل الرئيسي لهبوب الرياح هو اختلاف الضغط الجوي من مكان إلى آخر. وتهب الرياح دائما من مناطق الضغط المرتفع إلى مناطق الضغط المنخفض القريبة منيا، وتتبع عند هبوبها نظاما ثابتا حيث تنحرف دائما إلى اليمين من

في نصف الكرة الشمالي والى اليسار منه في نصفها الجنوبي عمى حسب قانون فيريل ferrel

- **التأثيرات المباشرة للرياح على المحاصيل**

- ان الرياح قوة طبيعية مناخية ديناميكية تتغير حدتها واتجاهها في الزمان والمكان.حيث ان الرياح تأتي بالأمطار كما تساعد على توزيعا ، لكنها تؤدي الى خسائر فادحة عندما تشد قوتها كأقتلاع واتلاف المحاصيل وتمزيق البراعم ،ومن بين اهم اشكال التكيف النباتي امام هذه الاوضاع فقدانها لأوراقها وتقليص حجمها او انحناؤها وميلانها في اتجاه هبوب الرياح

- **التأثيرات غير المباشرة للرياح على المحاصيل**

- تتدخل الرياح في تغير كيفية تفاعل النبات مع الحرارة والمياه . فهبوب الريح الخفيفة يساعد في تهوية الأوراق وتنشيط عملية التمثيل الضوئي ، كما يتدخل الريح في التخفيف من حدة وخطر الصقيع عند السطح وفوق الأوراق ، ويتدخل في التخفيف من ضغط المياه المتوفرة ، وذلك بتجفيف جزء منها في الحدود المسموحة بها ، ان هبوب الرياح القوية تنشط عملية التبخير– النتح-وبالتالي يضطر النبات لسد مسامه تفاديا لفقدان الماء الشي الذي يقلص من نشاطه التمثيلي اليومي.

مما سبق يمكن اجمال فوائد واضرار المحاصيل

أولاً : فوائدها

وهي احد العوامل المتحكمة في نجاح أو فشل إنتاجية المحاصيل الزراعية، إذ تساعد الرياح الخفيفة السرعة في تنشيط فعاليات النبات الحيوية وعملية صنع الغذاء، وتمد النبات بغاز ثاني اوكسيد الكاربون اللازم لعملية التمثيل الضوئي وكذلك بغاز الأوكسجين اللازم لعملية التنفس، وتنقل الرياح حبوب اللقاح بين الإزهار المختلفة لإتمام عملية التلقيح الطبيعي، وتساعد على تجديد الهواء المحيط بالنبات .

ثانياً : أضرارها

تتأثر العمليات الفسيولوجية والحيوية التي يقوم بها النبات عند الرياح الشديدة ، إذ تزيد الرياح الشديدة السرعة نسبة التبخر–النتح، وبهذا تنخفض الرطوبة النسبية للهواء المحيط بالنبات والرطوبة الأرضية ، كما تعمل تلك الرياح على ثني الأوراق مما يؤدي إلى ضغط المسافة البينية والفراغات الهوائية في الورقة، مما يسبب خروج ما بها من هواء مشبع ببخار الماء وعند رجوع الورقة لوضعها الطبيعي يدخل هواء جديداً أكثر جفافاً من سابقه، مما يؤدي إلى زيادة النتح ومن ثم ذبول أفرع النبات والأوراق وتساقطها.

وتؤثر الرياح السريعة أيضاً في التزهير، إذ تؤدي الى جفاف الإزهار وموتها وسقوط النورات ، وتعمل على تجفيف إفرازات المياسم وخفض قابليتها على استقبال حبوب اللقاح، وتزداد حدوث الأضرار على المحصول خلال العشرين يوماً التي تسبق الحصاد.

ولا يقتصر عمل الرياح على النبات بل تؤثر في الخدمة الزراعية إذ تجعل عملية الرش واستخدام الأسمدة الكيمياوية غير متجانسة مما يؤثر تأثيراً سيئاً في المحاصيل الزراعية وتتأثر المحاصيل الصيفية بالرياح القوية مسببة لها أضراراً ميكانيكية، فضلاً عن الأضرار الفسيولوجية التي سبق الكلام عنها إذ يتسبب إلى ميلان سيقان النبات واضطجاعه وانحنائه نحو سطح التربة فقد يكون غير قادر على الاعتدال عند اشتداد الرياح.

ويظهر تأثيرها في علاقتها مع النباتات بالآفات الزراعية، إذ تقوم بنقل الأمراض النباتية، كما في الفطريات والبكتريا ولاسيما عند اشتداد الرياح الرطبة والحارة، وتعمل على احتكاك النباتات السليمة بالمريضة عن طريق سرعتها وحركتها، مما يؤدي إلى انتقال المرض من النباتات المريضة إلى السليمة، أما الرياح المحملة بالغبار والأتربة فيظهر تأثيرها في عملية البناء الضوئي والتنفس للنبات نتيجة لغلق المسامات بجزيئات الغبار وتسبب تلف وتمزق الأوراق والثمار، إذ يتوقف الضرر على حجم الغبار وذراته فقد يزداد تأثيرها تأثيراً سيئاً كلما كانت جزيئات الرمال ودقائقه صغيرة الحجم، إذ تعمل على جرح الثمار والتقليل من قيمتها الاقتصادية مسببة الكثير من الخسائر ومن ثم قلة في الحاصل مما يتسبب خسارة فادحة لمنتجي المحاصيل الصيفية.

العواصف الغبارية الضارة وعلاقتها بالعمليات الز ا رعية :

يعتبر الغبار خطراً مدمراً للمحاصيل الزراعية والنباتات، إذ يعمل على سد المسامات الموجودة في أوراق النباتات وبالتالي منع الأوراق من إتمام عملية البناء الضوئي، ما يُضعف قوتها وانتاجيتها، ويعد تأثير الغبار على النباتات خطراً لكونه مصدرا لجذ ب لأنواع الحشرات المُختلفة كالعناكب التي تبني بيوتها على أوراق النباتات، حيث ترى العناكب في النبتة المغطاة بالغبار مكانا مميزا يُساعدها على التمويه والإختباء من المُفترسات التي تفوقها حجما ووزنا. وتتغذى هذه العناكب على عصارة النباتات، ما يعني ضعف النباتات المُصابة بهذه الآفة الزراعية وتحولها إلى اللون الأصفر. وقد تؤدي إلى موت المحصول بشكل كامل في نهاية المطاف، والحاق خسائر مادية فادحة في القطاع الزراعي .

مصدات الرياح

تقام مصدات الرياح لتواجه التحديات البيئية في المناطق المختلفة، ومنها الرياح التي تنشأ في الطبيعة نتيجة لحركة الهواء من مناطق الضغط المرتفع إلى مناطق الضغط المنخفض، وتكمن أهمية المصدات في أنها عبارة عن حاجز نباتي وتنتمي أشجاره إلى فصيلة الشجيرات أو الأشجار التي تكون قابلة لعملية التقليم دون أن تتخشب فروعها، وهو مؤلف من صف أو صفوف عدة من الأشجار والشجيرات تتصدى للرياح قبل وصولها إلى الحقول والبساتين، فتكسر الرياح وتخفف من حدتها، وبالتالي من تأثيرها الضار على النباتات والمحاصيل المختلفة.

أنواع مصدات الرياح

١-مصدات الرياح المؤقتة

وهي التي يمكن لها أن تعيش لفترة قصيرة نسبياً، وتزرع عادة من نباتات سريعة النمو ذات مجموع خضري مناسب، مثل أشجار الخروع والذرة.وتقام المصدات المؤقتة لحماية بعض المحاصيل والأشجار حتى تتمكن من النمو من أجل الإنتاج،

٢-مصدات الرياح الدائمة

تستعمل لها نباتات معمرة تصل إلى ارتفاع عال، وعادة تكاليف إنشائها أكثر من تكاليف إنشاء المصدات المؤقتة، وذلك لحاجة الأولى إلى عناية وخدمة زراعية أكثر مما تحتاجه الأخيرة، أما من حيث الفائدة، فإن انتشار المصدات الدائمة يعتبر أكثر فائدة، على الرغم من ارتفاع تكاليفها بالمقارنة بغيرها من أنواع مصدات الرياح الأخرى.

١.

٣-المصدات غير الحية

وهي عبارة عن مواد غير حية مثل جريد النخيل وألواح الخشب وأغصان النباتات الجافة، وغيرها من المواد التي يمكن أن تقلل من سرعة الرياح وتحمي التربة من الانجراف، وكثيراً ما تستعمل بعض النباتات الجافة في تثبيت الكثبان الرملية، وذلك بغرض حماية الشتلات التي تتم زراعتها بهذه الكثبان، كما يستعمل جريد النخيل ، وعادة ما تستعمل المصدات غير الحية إلى حين نمو النباتات المزروعة نمواً مناسباً، وكذلك حتى نمو المصد الدائم، وذلك حتى يمكن تحقيق الغرض الذي أنشئ من أجله هذا النوع من المصدات، ومن تأثيراتها تخفيف سرعة الرياح وتقليل فقد الماء من التربة والنبات، وتلطيف درجة الحرارة، ومن فوائدها حماية المحاصيل الزراعية والبستانية وزيادة إنتاجها، وأيضاً حماية التربة من التعرية وحماية حيوانات المزرعة

الخلاصة

تطرقنا في هذه المحاضرة الى :

الرياح - تعريفها

التأثيرات المباشرة وغير المباشرة للرياح على المحاصيل

اضرار وفوائد الرياح على المحاصيل

مصدات الرياح –انواعها

العواصف الغبارية الضارة وعلاقتها بالعمليات الزراعية

- الأختبار