السيطرة على التعرية الريحية Controlling Wind Erosion:

هنالك عدة طرق يمكن بواسطتها السيطرة على التعرية الريحية ومنها:

1. زيادة ثباتية وخشونة السطح: ويمكن التوصل الى هذا الاجراء بالطرق التالية:
   - أ- محاولته إبقاء التربة رطبة بدلاً من جافة من خلال الري المستمر وعلى طول مدار السنة.
   - ب- اجراء الحراث التي تؤدي الى زيادة خشونة سطح التربة وبالتالي تقلل من سرعة الرياح ومن المفضل اتباع ما يسمى بحراثة الحد الأدنى والابتعاد عن استعمال المحاريث القلابة والقرصية، وكلما كانت المتون المتأتية من الحراثة اعلى كلما كانت أكثر فاعلية في تقليل الزحف السطحي للدقائق. كما ويجب ان تتم الحراثة باتجاه عمودي على اتجاه الرياح.
   - ج- إبقاء غطاء نباتي على سطح التربة من المحصول السابق المزروع في الحقل وعلى مدار السنة. اذ يعد الغطاء النباتي هو المفتاح للسيطرة على التعرية الريحية لانه يساعد على حفظ الرطوبة في التربة بالإضافة الى دور الجذور في مسك دقائق التربة ضد قوى السحب للرياح.
   - د- استعمال المغطيات الاصطناعية مثل الحصو، ألياف الخشب، سعف النخيل او المثبتات لزيادة ثبات التربة السطحية.
   - ه- اتباع الزراعة الشريطية: تقلل الزراعة الشريطية ضرر التعرية باختزال المسافة لمسار الريح عبر التربة المكشوفة وان تُصمم الأشرطة بزوايا قائمة لاتجاه الريح السائدة.
2. استخدام مصدات الرياح وأحزمة الوقاية: تؤدي مصدات الرياح وأحزمة الوقاية الى تقليل سرعة الريا كونها طريقة فعالة في اختزال عرض الحقل للسيطرة على التعرية الريحية. كذلك تعمل على تنقية الرياح مما تحمله من مواد صلبة وتحسين خواص التربة الفيزيائية وذلك باغناءها بالمواد العضوية وتزيد من احتياطي المياه في التربة وتلطف الجو بزيادة نسبة الرطوبة في الهواء وتخفض الماء الجوفي.

ان كفاءة مصدات الرياح تعتمد على نوعية الأشجار المستعملة من ناحية أطوالها وكثافة جزئها الخضري إضافة الى كفاءة زراعتها وترتيب خطوط الزراعة وعدد الخطوط تكون مصدات الرياح إما شبه مسامية كالاشجار او غير مسامية مثل الاسيجة والجدران، فالنوع الأول ذو تأُير أفضل في تقليل سرعة الرياح ولمسافات ابعد. ويفضل ان تكون الأشجار المستخدمة كمصدات من النوع المقاوم للجفاف وللظروف البيئية القاسية ودائمة الخضرة وسريعة النمو وذات متطلبات غذائية قليلة وذات فائدة اقتصادية وتؤمن حطب الوقود. ومن الأشجار التي تصلح لهذا الغرض الكينا والكازورينا والسدر والطرفا والسرو.

حساب المسافة بين المصدات:

يمكن تطبيق المعادلة التالية لحساب المسافة بين مصدر وآخر:

$$d = 17h\left(\frac{Vm}{V}\right)Cos\theta$$

حيث ان:

d = **المسافة التي تحمي بوجود المصد (متر).**

h = **ارتفاع المصد (متر).**

Vm = **اقل سرعة للرياح على ارتفاع** 15 **متر يمكن ان تحرك التربة الأكثر قابلية للتعرية (**34.6 **كم/ساعة).**

V = **سرعة الرياح الفعلية ارتفاع** 15 **متر.**

θ = **زاوية انحراف اتجاه الرياح السائدة عن الخط العمودي مع مصدات الرياح.**

مثال:: اذا كانت سرعة الرياح الفعلية على ارتفاع 15 **متر هي** 112 **كم/ساعة واتجاه الرياح بشكل زاوية مقدارها** 40° **مع الخط العمودي على المصد. احسب المسافات الواجبة بين مصدات الرياح ارتفاعها** 16 **متر اذا علمت ان أقل سرعة للريح على ارتفاع** 15 **متر وتحرك التربة الأكثر قابلية للتعرية هي** 34.6 **كم/ساعة.**

$$d = 17h\left(\frac{Vm}{V}\right)Cos\theta$$

$$d = 17(16)\left(\frac{34.6}{112}\right)Cos\theta\ (40) = 64.37m$$

مثال:: اثبت في ظروف تكون فيها سرعة الريح أقل من 64 **كم/ساعة واتجاه الريح عمودي على المصد وسرعة الريح الحقيقية على ارتفاع** 15 **متر هي** 58.82 **كم/ساعة ان** d=10 h.

الحل:

$$d = 17h\left(\frac{Vm}{V}\right)Cos\theta$$

$$d = 17h\left(\frac{34.6}{58.82}\right)Cos\theta\ (0)$$

d=10h **الزاوية صفر**