

## المعمل ٣

تجربة تأثير تنافس افراد النوع الواحد على مساحة الاوراق ووزن  
المجموع الخضري

## العوامل الاحيائية

• مجمل التفاعلات المتبادلة بين الكائنات الحية المختلفة تعبر عنها با العلاقة المتبادلة بين كائنين في نفس البيئة، مثل علاقات التعايش والتكافل والافتراس والتنافس .

• ومن الممكن تقسيم هذي التفاعلات بين الكائنات الحية الى قسمين :

- التفاعلات السالبة :-

• وهي التفاعلات التي ينتج عنها اضرار بنوع واحد على الاقل من كلا النوعين المتصاحبين

- لتفاعلات الموجبة :- وهي التفاعلات التي ينتج عنها على الاقل افادة الاحد النوعين وعدم الاضرار بالنوع

الآخر. ومن العلاقات البيئية التي تأثر في نمو النبات هي علاقة التنافس.

**التنافس :** هو الوضع الذي ينشأ عندما تنمو النباتات في موطن واحد يكون فيه عامل او اكثر من العوامل الضرورية غير كاف لسد احتياجات جميع الانواع. قد يكون هذا التنافس بين افراد النوع الواحد وقد يكون بين افراد الانواع المختلفة في نفس بيئة النمو.

# التجربة

## طريقة العمل:

- توضع التربة بكميات مناسبة في الاصيصين.
- تشتل ٤ بادرات في اصيص، تشتل بادرة واحد في الاصيص الآخر .
- تسقى بكميات مناسبة من الماء تقريبا ١٠ مل يوميا في الصيف وكل يومين في الشتاء مع مراعاة عدم جفاف تربة النمو.
- تنمو البادرات لمدة اسبوعين بعدها تؤخذ طول المجموع الخضري وعدد الأوراق من كل شتلة.
- توضع القياسات في الجدول التالي:

## المواد:

- ٢ اصص
- تربة بتموس ورمل ١:١
- ٤ بادرات قمح او فول (بعمر اسبوع)
- عند اجراء التجربه نكتفي با عدد الاوراق
- وطول المجموع الخضري

متوسط طول المجموع الخضري سم ٢	متوسط عدد الاوراق ورقه	عدد الافراد في الاصيل	رقم الاصيل
			١
			٢

## المناقشة

- يحدث التنافس عندما تكون كثافة افراد النوع عالية وتكون الاختلافات بينهما من حيث عدد ومساحة الاوراق وتغلل الجذور وانتشارها في مراحل النمو الاولى.
- و ينتج التنافس بين افراد النوع الواحد نتيجة لتشابهها في احتياجاتها الغذائية والمائية ومتطلباتها من الضوء.
- وينعكس التنافس على قوة نمو النبات ونتاجة ومساحة اوراقه وعمق المجموع الجذري وطول وكثافة المجموع الخضري

# تجربة اخرى على نبات القمح زرع في المتر المربع الأول ٧ افراد وفي الثاني ٦٩٤ فردا فكانت النتيجة كالتالي:

متوسط وزن المجموع الخضري للنبات الواحد/ جم	متوسط مساحة الاوراق للنبات الواحد /سم <sup>٢</sup>	متوسط عدد الاوراق للنبات الواحد	عدد الافراد في المتر الواحد
٤٧,٦ جم	٢٦٦٠ سم <sup>٢</sup>	٢٩,٥	٧
١,١ جم	٥٠ سم <sup>٢</sup>	١,٢	٦٩٤