

الحاضرة الأولى:

• إن تاريخ الزراعة بالنسبة لتاريخ الإنسان حديثة جداً، كما أن الصناعة الحديثة أكثر من الزراعة.

• جميع ما نعتمد عليه في حياتنا يعتمد على مادة واحدة (هي: الوقود الأحفوري).

→ (كل من العمل، الملاهي، النقل، إلخ...)

• إن دور الشجرة في النباتات هو جذب الحيوانات ومكانة النبتة تقوم بإنتاج الحيوانات وإنتاجهم أصل البذور من أجل أن تقوم النبتة بنقل ونشر البذور بواسطة الحيوانات (آلية متكيفة).

مثلاً:

الأحاديث البرية

قائمة على حيوان

واحد وهو

الخنزير البري.

فلولا الخنزير

البري لاختفى

الشجرة.

→

عندما رأنا الشجرة

ونقرر معلقته

في مكان آخر

فإنه مزرع

البذور!

• هناك الجنس - genus

وهناك النوع - Species

عن طريق
أجل
الشجرة

• الأوراق هي مصنع الغذاء في النبتة،

عن طريق تحويل طاقة أشعة

الضوئية إلى كيموهدرات (جلوكوز).

• الجذور تحفر النباتات بعمق

قوية حيث تتصلبها بالأرض،

أما دورها الأساسي هو

تفكيك المواد من أجل تحويلها

إلى أوكسجين واستنارة

جذعها، كما خورع معادنا

إلى النبتة من العربة.

2

• هناك نباتات عموماً في شجيرات في فصل الصيف ،
لأن العشب في الصيف مختلف جداً من ناحية طاقة ،
فهي صعب أنهما عظاماً حشرة على مدار السنة في
البوط مثلاً (البوط لديه أسرار صعبة أخرى مختلفة) -
هذه النباتات تنمو في الدرع للمياه من جذورها
مرة أخرى .

• هناك نباتات أخرى لديها أسرار صعبة أخرى ،
هذه النباتات تنمو موسم واحد فقط ، لذا فهي
تزهو وتفتح وتنتج البذور ومن ثم تموت ،
أما مدة شهرين - 3 أشهر .

• هناك نوعين من النباتات :

1. نباتات سنوية

2. نباتات سنوية

(موسمي)

لديها أسرار صعبة
صغيرة تختلف عن
النباتات المعمرة .

على الرغم من أنها
تتملك طاقة
هائلة من التربة

• ما هو الدور الذي تلعبه في التكاثر ؟
الألوان الجذابة والرائحة الجميلة تعمل على جذب
الحشرات مثلاً من أجل
طليح النباتات والتكاثر . من أجل تأمين جيل جديد .

• إن أساس البيئة تنبعث في جبال فلسطين
هذه البوط ، لأنه هو من ينتج الشربة (شجرة
البوط هي مصنع شربة) ، فإن أوراق البوط المعقدة
تتحلل وتتحول إلى شربة .

• إن العربة المتكونة من الراتبة هي عربة صلبة ،
تحتوي قلب العربة عرضاً للالتصاق المقوية إلى تنقيش
في العربة إلى الدمار .

③

لشجرة الزيتون ما يعطي أحياناً ثماراً حارقة للطاقة مما يجعلها تاكل الاورى الأخرى فيها.

ان الزراعة مفعلة للاتصال بينهما غير مفعلة للطبيعة، كما ان الحراثة غير مفعلة للطبيعة وتدهورها.

ان ما يسبب انجراف التربة هو الحراثة، حيث تنحدر في المطر، لذا فقد تم بناء السدود من اجل عمل حل مؤقت لذلك.

ان الحراثة أدت الى انجراف التربة من قصة الجبال الى الوديان، لذا فان الزراعة أصبحت في الوديان (في السهول) في الوديان.

المحاضرة الثانية:

ان وجود المنظار مربوط بالحضرة، من أجل عدم العين والعيب في موعدها دون تأجيل، حيث تم وضعها فيها، فاذا تم تأجيل الحصاد يحترق الحاصل.

من الأدلة الى الأعم (من القادة الى القمة).

(1) - Species = النوع. - Palestina.

(2) - Genus = الجنس. - Pastasia.

(3) - Family = الفصيلة - Anacardiaceae (البطيخة).

المحاضرة الثالثة:

منطقة البور تكون مملئة بالنباتات البرية صبيح عدم وجود زراعة هناك.

(4)

ما هي النباتات التي من الممكن أن نجدها في هذه

المنطقة؟

- الخروب

- البرسيم

- البلوطة

- الخلول

- الشطوط

- السوي

- الزماتير

- العيشة

- الخردوس

مصرية

قليل ما نلاحظ ينمو في الجبل، لماذا؟

سبب أقل الفهم للنمو، لذلك لا يوجد مجال للنبتة أن تنمو.

[في استل]

المحاضرة الرابعة:

• nodes أو العقول هي منطقة في النبتة فيها خلايا
شوكية، لذا فقد عمل البشر على قطع سيقان
النباتات التي تنمو على nodes ومن ثم دقهم
في الأرض (تشتيقهم) * والذي يجعلها
أكبر nodes يجعل جذر النبات ينمو (العقل)
إلى أن تنمو تحت الأرض، أما العقل إلى أن تنمو
فوق الأرض ويطلع وارتق.

ال node هو
مخزن معلومات
للنبتة.

each plant has
many nodes

العقل هي مصدر الحياة
للنباتات، وهو موجود في
خلايا الشوكية.

⑤

• Propagation / الانتشار : طرائق توريث :

- ① Sexual ← ما ينتج منها هو البذرة - seed .
② Asexual [تكون خليط من جينات النبات
التكاثري والنبات الانثوري]

تكون مطابق
للتجينة التي
أنتج منها
[استنساخ]
[نفس الجينات]

زراعة العقل
مثلاً

مؤثر على
التنوع الحيوي
سلباً
كيف ؟

البذرة تكون
شخصية محمية
طليخ :
1- من الممارسات
تكون طليخ
ذات بيض
النبات ، أو لا
جزء من النبات
ذكر وجزء من
النبات أنثى .
2- من الممارسات
تكون طليخ
بيث نيتجين
واحدة أنثى
والأخرى ذكر

• Biodiversity / التنوع الحيوي :

→ مستويات التنوع الحيوي :

- 1- جين / Genetic
- 2- النوع / Species
- 3- النظام البيئي / Ecosystem

تنوع في الأنظمة البيئية ، لأنه الأنظمة
البيئية هيا تتغير حادثة معينة لنباتات
معيمة ~~معيمة~~ وهذا ما فيه أنظمة بيئية
مختلفة ، كلما صار تنوع أكثر بالأنواع
المناخات
المختلفة

[species diversity]

• على مستوى الـ species

أنواع / species
[عدد الأنواع داخل منطقة معينة]

Genetic Diversity / التنوع الجيني

• النوع نفسه في أماكن مختلفة

الحيوانات
لماذا من المهم أن نجمع من عدة أماكن؟
من أجل تعزيز التنوع الجيني

تنوع
داخل
النوع
نفسه

• من الأفضل التجمع للمزور من المناطق الجافة، لذا
يجب أن نركز التجمع في المناطق الجافة،
لأنه النباتات في هاري السهول لديها قدرة على
التكيف أكثر وتتحمل الجفاف

• المهيمن : هو علقح أنواع مختلفة من الـ species

• المهيمن هو Asexual ، مما يؤثر فقط على
وتنكرية على pistacia palestina مثلاً

للوزن
ذات
شجرة

• كل نبتة هي عبارة عن شجرتين ، شجرة
في الأرض ، وشجرة في الهواء (أي أنه ستكون
نبتون برين متركب عليه نبتون زراعي)

• (لأنه النبتون البرين ما يمنع ما مندرسه
من النمو ما يافون زيت ، لم يكن صاردا
مركبوا النبتون الزراعي عليه)

قليل
الكثير
من
النبتين

هو نبتون برين
عنده طفرة جينية
لأنه كانت هينة
ثم صلبة

قننا
استنناخ
هناك الـ
والتيارها
بواسطة
البركين

شجار النبتون
الكالية هي خش
لشجرة ذات
الطفرة

④

← أيشي الأصناف إلى متناظرها مثال حبس:

دورة الحياة:

- (1) موسمي / Annual. ← غالبية الزراعة.
- (2) ديمتر (أدشجار) (Perennial)

← توجه الزراعة المتعددة يعبر أفضل من توجه الزراعة الموسمية، وذلك لأن الزراعة الموسمية تقطع الحراثة المستمرة للأرض، وهي استجابة بيئية تحفر الأرض وتسبب انحراف.

← معدل الأمطار السنوي في ~~البحر~~ من 100 سم : 537 cm (مطلقة القدس)

← المناخ من فلسطين هو Mediterranean / Classic
حدود هذا المناخ ← لحدودين بين البحر المتوسط والعش.

→ - ما انشهر
هفان
- ما انشهر
مطر

← المحاضرة الخامسة:

العشبية: هي مجموعة من العناء المجففة للنباتات.
(Herbarium)

← النوع الحيوي مرتبط بالأنواع الثقافي، لذا فإن
الأسماء في النوع الثقافي.
(المحافظة على البذر هو نوع حيوي، بينما من خلال المقابلة تحافظ على النوع الثقافي)

(8)

• من التكاثر / Asexual تكاثر البنت نسخة
مطابقة عن الأم.

• هذه الطريقة مهمة عندما يكون هناك صفة
مهم على المزارع (لون احمر مثلاً) ، حيث نريد
أن يصنع هذه الصفة بكثرة ما .
أمثلة : الفيتون ، التين ، اللوز .

◀ قبل كنا عاصرين على النباتات البرية ، ودهر ذلك
افترعنا الزراعة ، مما قد سبب لنا ان :
اصحنا نعتمد غذائنا فقط على 4-5 انواع ،
لكنا عند اعتمادنا على النباتات البرية كانت
القاعدة الغذائية اوسع بكثير من ذلك ،
اذا ماذا علينا ان نعمل ؟

◀

Re-wilding Agriculture
(إعادة حرية الزراعة).

◀

مبادئ إعادة بناء القاعدة
الواسعة من النباتات

◀ الخلاصة السادسة :

9

Adaptation = Sclerophylly ←
أشجارهم ليلدنا دوت

البلوط هو sclerophyllous أوراقه خشنة.
الشجر والخلول في الحافات الأوراق وأوراقها عاتمة.

أشجارهم عاتمة الأوراق ورقها ناعم خشني مشع.
بينما الأشجار داخلة الأوراق تكون ورقها خشني
ومشع.

كل دوت موجودة على الشجرة لازم الشجرة تصيرها
يعني لازم تودعها غذاء وتصرفها طاقة، رهاك
الشجرة بمقاومة أوراقها خشنة تنمو على حالها
طاقة وتشتتها من مكان آخر.
- رهاك تصرفه صاغة أوراق في الشتاء من
أجل الاستعانة من الماء والشمس وحصول
الطاقة من الشمس من أجل الاستعانة
من الضوء وطاقة الشمس.

أشجار
حافات
الأوراق:
- خلول.
- غيرهم.
- بلوط.
- بلوط.
- إمامين
بريا.

كل واحد منهم استراتيجيات مختلفة Adaptation

أشجار
داخلة
الحفرة:
- الفار.
- السري.
- الخرب.
- البلوط.
- الفيقب.

Phenology - علم الظواهر

دراسة ظواهر الشجرة على مدار السنة

seed dispersal (توزيع البذور) = تفرج الشجر

- أكثر أشجارهم معك إنسان هو الشجرة

(10)

← المفردة السالبة :

"Phyto - geography" نباتات

(مغرافيا
النباتات)

{ plan distribution over space }
توزيع النباتات عبر المكان

← أهمية هذا الأمر : كما بيني الأربع الأولى
بين أماكن صفات المنطقة وتكون حتمية أو غير
النباتات.

← إيجاز علاقة Association بين النباتات، مثلاً :
نمو البلوط بجانب البطم.

← Association إلى هنا فليس طين :
med. scrub forest