

ديناميكية الكساء النباتي الصحراوي

المحاضرة ٥



■ لا يبقى الكساء النباتي في الصحراء على حالة واحدة بل هو في حالة ديناميكية ، تتضح في التغيرات التي تطرأ عليه .

تتمثل هذه التغيرات في

(١) التغيرات الموسمية

(٢) التغيرات العارضة

(٣) التغيرات التعااقبية



١- التغيرات الموسمية **SEASONAL CHANGES**

هي تغيرات منظوره متوقعه في مظهر الكساء النباتي الصحراوي ، تحدث
نتيجة التغيرات النمطية في المناخ واستجابة انواع النباتات لها ،
وتنعكس هذه التغيرات على جميع انواع النباتات المعمره و الحولية .



امطار غزيره

تموت النباتات و تصبح
الارض خالية

نمو الانواع المعمره

نهاية الموسم الماطر يبدأ
الجفاف

انبات وفير للبذور

تلبس الارض حلة
خضراء

تنمو البادرات



٢- التغيرات العارضة ACCIDENTAL CHANGES

تعزى هذه إلى طبيعة المطر الصحراوي الغير منتظم والذي يتغير من عام إلى عام .

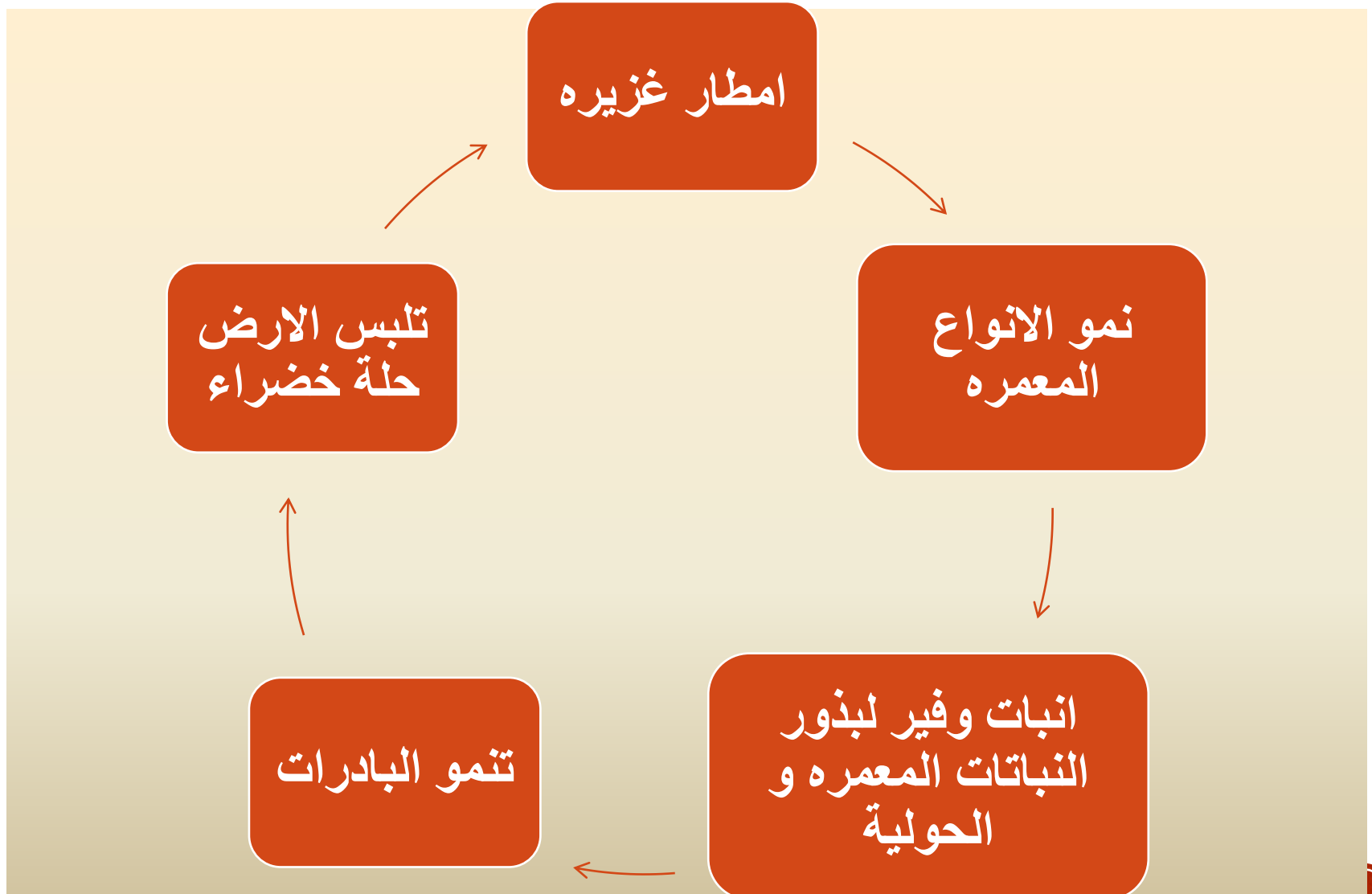
وهو على صورتين :

✓امطار غزيره

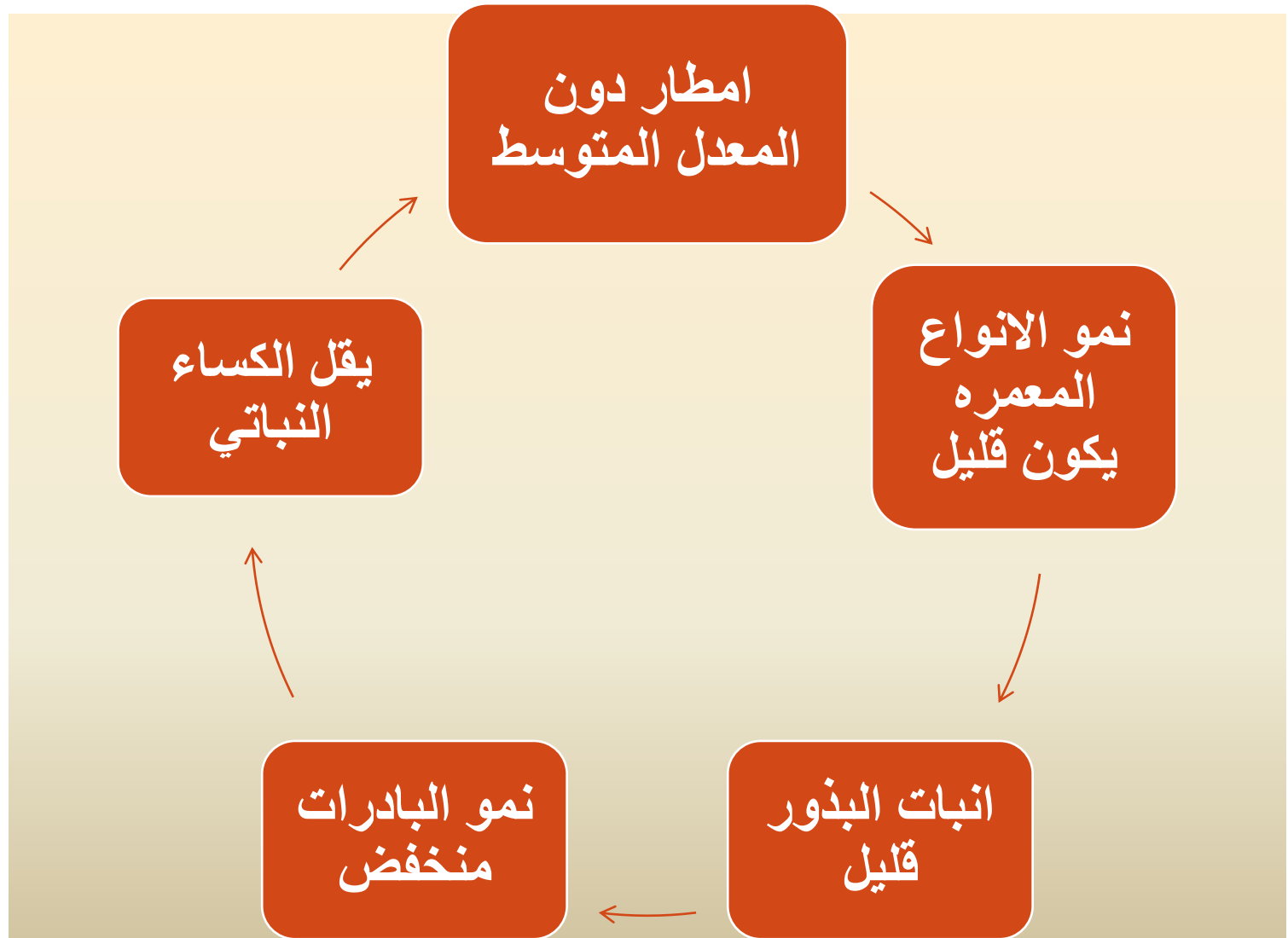
✓وامطار ذات معدل دون المتوسط



سنوات الامطار الغزيرة



امطار ذات معدل دون المتوسط



٣- التغييرات التعاقبية SUCCESSIONAL CHANGES

وهي نوعان :

١- تعاقب تقدمي

٢- تعاقب تقهقري



١ - تعاقب تقديم

■ يحدث نتيجة **البناء** التدريجي للتربة وتحسن خصائصها
الانمائية نتيجة لتراكم التربة الرسوبية المنقولة بالماء او
الرياح او كليهما .

■ مثل بعض المواقع في الصحراء المديرية في شمال المملكة
في منطقة العشاش .



٢ - تعاقي تقهقري

يحدث نتيجة **لهدم** مواطن نمو النباتات الصحراوية ،
نتيجة :

❖ تعامل الانسان غير الرشيد مع النباتات ومواطنها البيئية .

✓ قطع النباتات الجائر

✓ الرعي الجائر

✓ الحرق



العلاقات البيئية للمجتمعات النباتية في الصحراء

١- علاقات مناخية عامه :

- تعاني النباتات في الصحراء من ظروف غير مواتية سببها نقص الماء الناتج عن قلة الامطار وعدم انتظامها ، لذلك يعد الماء أكثر عوامل البيئة تأثيرا على النمو (لانه قليل ، وغير منتظم ، ومعدلات التبخر عالية).
- وتعد الرياح عامل بيئي مهم في الصحراء .



ومن الاضرار الميكانيكية التي تلحقها
الرياح بالنباتات في مجتمعاتها :



١ - التجفيف Desiccation:

➤ تزيد الرياح معدل التبخر بإزالة طبقات من الهواء البارد الرطب.

➤ تتسبب الرياح الأوراق مسببة تقلصاً وانقباضاً متعاقبين في الفراغات البينية مما يسبب طرد الهواء المشبع بالماء خارج الأوراق ودخول هواء جاف محلة.

➤ تهب أحياناً رياح جافة ترفع من قوة التبخر الجوية إلى درجة تجعل من الصعب على النباتات أن تحتفظ بالتوازن المائي داخل أنسجتها.

➤ النباتات المرتفعة تتعرض للجفاف أكثر من القصيرة.



٢- التقزم Dwarfing:

➤ النباتات التي تنمو تحت تأثير رياح مجففة لا تصل لدرجة التميؤ اي الارتواء بالماء التي تمكنها من توسيع خلاياها في طور البلوغ إلى الحجم الطبيعي ، مما يترتب عليه ضعف في تكوين جميع الاعضاء واختزال حجمها.

➤ يحدث التقزم بفعل الرياح التي تهب خلال الفترة التي تكبر فيها الخلايا وتجتاز طور البلوغ.

➤ ينشأ التقزم عن اختلاف في التوازن المائي الداخلي.



٣- التشوه Deformation:

➤ تغير شكل الأعضاء الخضرية النامية تغيراً مستديماً ، بسبب هبوب رياح شديدة من إتجاه واحد ثابت .

➤ لا يصحب التشويه دائماً تقزماً فيمكن للرياح الرطبة ان تحور المجموع الخضري دون اختزال حجمه.

➤ تختلف أنواع الأشجار في مدى تأثرها بعامل الرياح ، بعضها تتفلطح وتمتد أفقياً فوق سطح الأرض ، وبعضها تظل في وضع قائم.



٤- التكسر Breakage:

➤ إذا كان الخشب في النبات هشاً قليل التغلظ فإن الأشجار تكون أكثر استعداداً للكسر

➤ تكون قابلية النباتات للكسر أقل لتلك التي تحتوي على كثير من الأنسجة الأسكلرتشيمية الداعمة خاصة ان كانت مرتبة في أعماد سميكو حول الاسطوانة الوعائية ، أو في أجزائها الخارجية



٥- البري Abrasion:

➤ ينتج من حمل الرياح لحبيبات التربة وقذفها على النباتات مسببه تآكلها .

➤ تحدث الحبيبات ثقباً بأوراق النباتات.

➤ تستقر حبيبات الرمال الدقيقة احياناً في ثقب الثغور وتبقىها مفتوحة

باستمرار، في الأشجار الخشبية يتآكل القلف في الناحية المواجهة للريح.

➤ يكون التآكل أشد ما يمكن على ارتفاع قليل من سطح الأرض.



٦- تآكل التربة Soil erosion

➤ عندما يخف الكساء الخضري المستديم او يزال فإن الرياح تحدث تآكل في التربة .

➤ قد تحدث الرياح تآكلاً وحفراً في التربة تسبب تعرية جذور النباتات القرية منها مما يؤدي إلى موتها وتوسيع الرقعة العارية وتنتقل التربة المتآكلة إلى أماكن أخرى ، حيث تتجمع حول نباتات جديدة.



٧- حمل الرياح للرذاذ الملحي Carriage of saline spray

➤ تظهر على الشواطئ ، حيث تحمل الرياح الرذاذ المتناثر من الأمواج التي ترتطم بالساحل بعيداً ، فتلقيه على النباتات التي تعيش على مقربة من البحر.

➤ الرذاذ المحمل بالأملاح يسبب أضراراً بالغة بأنواع النباتات الحساسة للأملاح.

➤ تقل كمية الأملاح التي يحملها الهواء كلما زاد البعد عن الساحل.



٨- تدمير الكساء النباتي Destruction of vegetation

➤ تهب عواصف عاتية تقطع الأشجار تماماً وتدمر مساحات كبيرة من الكساء النباتي في الصحراء.

➤ مثل : رياح الخماسين فعندما تهب العواصف تقتلع النباتات اقتلاعاً فقي مثل لمح البصر ، ويكون أثرها بالغ الخطورة في تدمير الكساء النباتي.

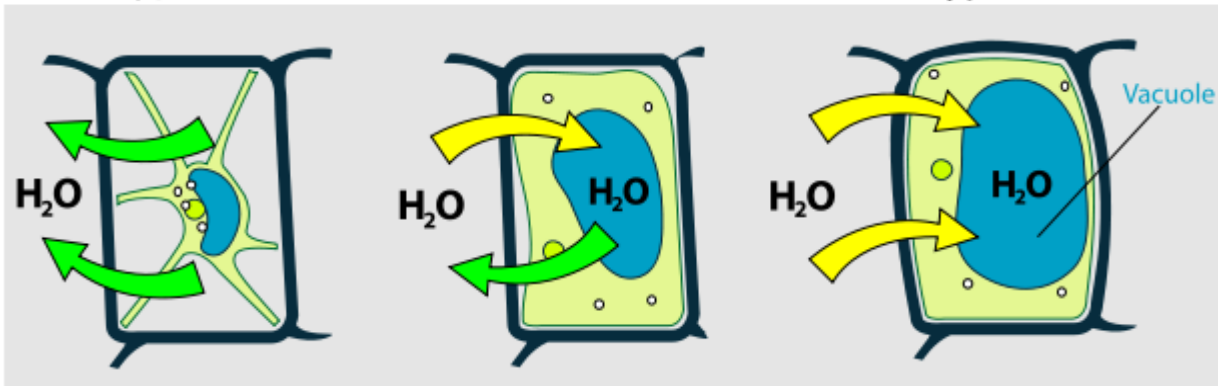




Hypertonic

Isotonic

Hypotonic



Plasmolyzed

Flaccid

Turgid















