



E-Content

Instructional Media Centre
Maulana Azad National Urdu University
Gachibowli, Hyderabad - 32
T.S. India

Subject / Course - B.A

Paper : Paper III - Plant Ecology & Taxonomy

Module Name/Title : Xerophytes Plants



DEVELOPMENT TEAM

CONTENT	DDE SLM / Dr. S. Maqbool Ahmed
PRESENTATION	Dr. S. Maqbool Ahmed
PRODUCER	Rafique-Ur-Rehman



Instructional Media Centre
Maulana Azad National Urdu University
Gachibowli, Hyderabad - 32
T.S. India



//imcmanuu

پودوں اور خشکی پودوں کے درمیانی زمرہ کے پودے ہیں۔ مثلاً ہمارے اطراف کے بیشتر پودے 'باغ کے عام پودے اور کاشتی پودے۔
اعتدالی پودوں کی عام خصوصیات حسب ذیل ہیں۔

- (1) جڑ کا نظام کافی نمو یافتہ ہوتا ہے۔ جڑ بال اور جڑ ٹوپ موجود ہوتے ہیں۔
- (2) تند عام طور پر ہوائی مضبوط اور سخت ہوتا ہے۔
- (3) پتے عام طور پر بڑے پتے اور سبزی (کلوروفیل) سے بھرپور ہوتے ہیں بالوں اور موم کی تہہ عام طور پر غیر موجود ہوتی ہے۔
حصاری اور سفیدی یافتہ نمو یافتہ ہوتے ہیں۔ اس سفیدی کھسی یافتہ میں بین خلوی فضائیں ہوتی ہیں۔ بشرہ مناسب طور پر نمو یافتہ ہوتا ہے۔ دونوں سطح پر دھنپائے جاتے ہیں۔
- (4) میکائیکس اور وعلی یافتہ کافی نمو یافتہ ہوتی ہیں۔
- (5) دوپہر کے وقت پتے عارضی طور پر مرجھا جاتے ہیں۔

26.7 خشکی پودے

پودے جو انتہائی خشک اور غیر مرطوب محل وقوع میں نمو پاتے ہیں خشکی پسند پودے کہلاتے ہیں۔ اصطلاح زیر و فاسمیٹ (Xerophyte) کی تعریف اور تشریح مختلف طریقوں سے کی گئی ہے۔ محل وقوع میں بائے جانے والے پانی کے لحاظ سے خشکی پودوں اور اعتدالی پودوں میں کوئی متعین حد بندی نہیں ہے۔ بعض لوگ یہ خیال کرتے ہیں کہ صرف وہی پودے خشکی کے پودے ہیں جن کی بالیدگی پانی کی کمی سے متاثر ہوتی ہے۔ دوسرے لوگ ان ہی عام انواع کو خشکی پودے کہتے ہیں جو خشک اور غیر مرطوب محل وقوع میں نمو پاتے ہوں، خواہ ان کی بالیدگی پانی کی کمی سے متاثر ہو یا نہ ہو ڈوبین میر (Dubenmire) 1959 نے خشکی پودوں کی تعریف اس طرح کی ہے کہ یہ وہ پودے ہیں جو زمین کی ایسی ذیلی پرتوں پر اگتے ہیں جہاں ہر عام موسم کے دوران کم از کم دو ڈیسی میٹر کی گہرائی تک بالیدگی کے لیے پانی کی کمی پائی جاتی ہے۔ یہ طے کرنا مشکل ہے کہ آیا خشکی پودے حقیقت میں خشک پسند (Xerophyllous) ہیں اور صرف خشک محل وقوع یا ریگستان میں پائے جاتے ہیں یا صرف خشکی سال کی مزاحمت کرتے ہیں۔ خشکی سالی کے حالات کو برداشت کرنے کی صلاحیت کی بنیاد پر خشکی پودوں کو چار گروہوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

- (1) خشکی سے بچنے والے (موسمی) Ephemerals
- (2) چال سے بچنے والے خشکی پودے
- (3) خشکی کو برداشت کرنے والے (غیر رس دار)
- (4) خشکی کے مزاحمتی (رس دار پودے)

(1) خشکی سے بچنے والے (Drought escaping) پودے۔ یہ ایک سالہ ہیں جو اپنا دور حیات بہت ہی کم مدت میں تکمیل کرتے ہیں (6 تا 8 ہفتے) اور اس طرح ناموافق خشک حالات کے آغاز سے قبل غائب ہو جاتے ہیں۔ یہ خاص طور پر نیم خنجر علاقوں میں اگتے ہیں۔ مثلاً ارجی مون میکسی کینا (Argemone mexicana) سولانم زیتھوکارپم (Solanum xanthocarpum) کیا سیہ ٹورا (Cassia tora)۔

(2) خشکی سے گریز کرنے والے خشکی (Drought evading) پودے :- یہ پودے جسامت میں بہت چھوٹے ہوتے ہیں جن

کی نمو محدود ہوتی ہے اور انہیں پانی کی مقدار کی کم ضرورت ہوتی ہے۔ جسامت میں چھوٹے ہونے کی وجہ سے یہ ملنے والی کم رطوبت کو محفوظ کر لیتے ہیں اور اس طرح خشک سالی سے بچتے ہیں۔

(3) خشکی کو برداشت کرنے والے (Drought enduring): حقیقی خشکی پودے ہیں جن میں ست نمو پانے والی جھاڑیاں شامل ہیں جو ریگستان میں چھدرے چھدرے پائی جاتی ہیں۔ یہ چھوٹے ہوتے ہیں جن کی نمو ٹھٹھری ہوتی ہے۔ ان پودوں میں کئی شکلیاتی، تشریحی اور فعلیاتی خصوصیات ہوتی ہیں جس کی وجہ سے شدید خشک حالات کی مزاحمت کرتے ہیں۔ یہ ایسے پودے ہیں جن کا اندرونی اور بیرونی ماحول دونوں خشکی سے متاثر ہوتا ہے۔ خشک سالی کے دوران پتے مرجھا جاتے ہیں اور جھڑ جاتے ہیں اور پانی کی دوبارہ دستیابی پر نمو جاری رکھتے ہیں مثلاً کیا پرس افیلا (Capparisaphylla)، پراپس (Propis) کیا ژورینا (Casurina)، گنیر (Nerium) کیا نٹراپس پروسیرا (Calotropis procera) بیر (یزیزی فیس جو جو با) (Zizyphus jujuba) اکیشیا ملوٹیکا (Acacia Melotica)۔

(4) خشک سالی کے مزاحمتی پودے:۔ یہ پودے صرف بیرونی طور پر خشکی سے متاثر ہوتے ہیں ان کے رس دار لحمی اعضا بطور مخزن آب کام کرتے ہیں جو مختصر بارش کے موسم کے دوران پانی کی زائد مقدار کا ذخیرہ کر لیتے ہیں۔ ذخیرہ شدہ پانی سے اپنی بالیدگی جاری رکھنے کے قابل ہوتے ہیں جیسے آلیو (Aloe) آگیو (Agave) کیا کلس (Cactus) اوپن شیا (Opuntia) کچیلین بیکیا (Muchelen beckia)۔ محل وقوع کی بنیاد پر خشکی پودے حسب ذیل اقسام میں تقسیم کیے گئے ہیں۔

(i) رگی پودے (Psammophytes):۔ یہ خشک محل وقوع میں چھوٹے پتھروں پر اُگتے ہیں جیسے اکیشیا سنی گال (Acacia senegal)۔

(ii) صحری پودے یا چٹائی پودے (Lithophytes):۔ یہ ایسے پودے ہیں جو پتھروں پر اُگتے ہیں جہاں پانی نہیں ٹہرتا جیسے اُشنات (Lichens) کے انواع۔ سیلاجی نیلا کے انواع (Selaginella species)۔

(iii) بروری پودے (سرزمینی پودے) (Psycharophytes):۔ یہ سرد زمین پر اُگتے ہیں جہاں اکثر انجمادی کیفیت کی وجہ سے پانی کی دستیابی محدود ہوتی ہے جیسے چند پودے جو ہمالیہ میں اُگتے ہیں۔

(iv) ساحلی پودے (تمکینی پودے) (Halophytes):۔ یہ ایسے پودے ہیں جو بہت زیادہ تمکین زمینات پر اُگتے ہیں جہاں کے محل وقوع میں زائد ولوجی ارتکاز کی وجہ سے پانی کم دستیاب ہوتا ہے جیسے سیڈاماری ٹینا (Pseuda maritina) بروگیرا انواع (Avicinnia Species) ریزوفورا انواع (Rhizophora Species) سالیکورینہ (Salicornia) آخری لیشن پودوں کو فسگر پودے کہتے ہیں۔

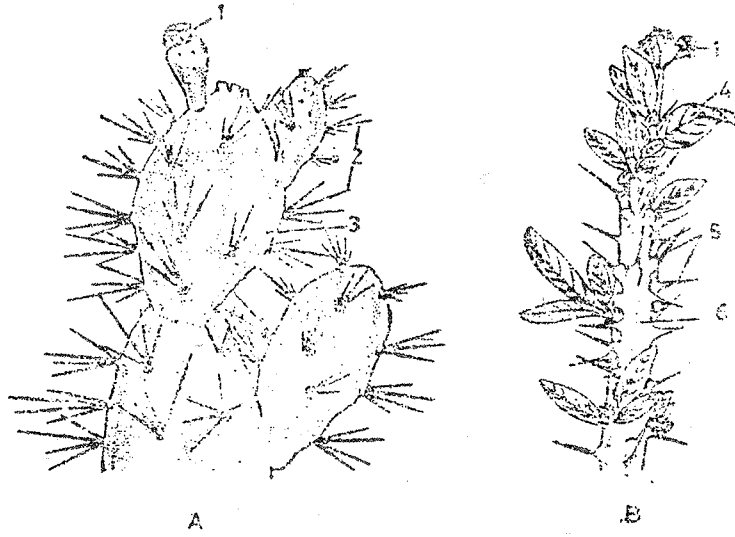
26.7.1 خشکی پودوں کے ماحولیاتی توافقات

شکلیاتی توافقات :- جز

1- خشکی پودوں میں جڑ کا نظام وسیع طور پر نمو یافتہ ہوتا ہے۔ چند پودوں میں جڑ کا نظام تنہ سے کئی گنا زیادہ لمبا ہوتا ہے۔ جڑ اور اس کی شاخیں لمبی اور وسیع رقبہ میں پھیلی ہوئی ہوتی ہیں۔ 2- جڑ بال اور جڑ ٹوپ کافی نمو یافتہ ہوتے ہیں۔

تنے :- یہ پودے عام طور پر ٹھٹھرے چوٹی، خشک، سخت حیددار (ridged) ہوتے ہیں اور موٹی چھال سے ڈھکے ہوئے ہوتے ہیں۔ 2- چند پودوں میں تنہ زیر زمین ہوتا ہے۔ اوپن شیا (Opuntia) میں تنہ لحمی سبز اور پتہ نما ہوتا ہے (شکل 26.8A) یوفوریا اسپلنڈنس (Euphorbia splendens) (شکل 26.8B) میں تنہ لحمی اور سبز ہوتا ہے۔

3- تنے اور پتے عام طور پر بال یا موم کی تہہ سے ڈھکے ہوئے ہوتے ہیں۔



شکل 26.8 رس دار خشکی پودے A- اوپنٹیا (Opuntia) B- یوفوریا اسپلیڈین

(1) پھول (2) شوکے (3) شاخینہ (4) پتے (5) پتہ دار شوکے (6) تنہ

پتے :- پتے عام طور پر نہایت ہی تخفیف شدہ چھوٹے چھلکا نما ساخت کے ہوتے ہیں جو پتے بعض اوقات شوکوں (Spines) میں تبدیل ہوتے ہیں اور سریان کو روکتے ہیں۔ ورقہ لبہ کم چوڑائی کا یا سوئی نما ہوتا ہے۔ پائنس (Pinus) میں یہ ایک یا کئی برگوں میں منقسم ہوتا ہے۔

(2) برگی پتے جب موجود ہوتے ہیں تو دبیز لحمی اور رس دار اور ساخت میں چرم میں (Coriaceous) ہوتے ہیں۔

(3) پتے کی سطحیں عام طور پر چمکدار اور شیشہ کی طرح ہوتی ہیں روشنی اور حرارت کو منعکس کرتی ہیں۔

(4) بعض ایک۔ بیج پتوں پودوں جیسے پودا (Poa) اور آگر و پیران (Agropyron) میں پتے اندرونی جانب اس طرح مڑے ہوئے ہوتے ہیں کہ دہنے چھپ جاتے ہیں جس کی وجہ سے سریاں کی شرح میں کمی (تخفیف) ہوتی ہے۔

(5) بعض پودوں جیسے (زیزی فس جو جو با) (Zizyphus jujuba) کپارس افلا (Copparis aphylla) 'اکیشیا نیلوڈیکا (Acacia nelotica) پتے شوکوں میں تبدیل ہوتے ہیں۔

(6) بعض خشکی پودوں کے پتے خشک موسم میں جھڑ جاتے ہیں۔

تشریحی توافقات :-

جڑیں : (1) جڑیاں اور جڑوں کا کافی نمویافتہ ہوتے ہیں۔

(2) بعض پودوں جیسے اسپر اگس (Asparagus) کی جڑیں پانی کی زرخیزی سے لحمی ہو جاتی ہیں۔

(3) کیلوٹراپس (Calotropis) اور پائنس یڈولیس (Pinas edulis) کی جڑوں کی دیواریں سخت اور دبیز ہوتی ہیں۔

