সম্পাদনা ইতিহাস দেখন

ফুল< 文△ ১৮৯টি ভাষা ✓

নিবন্ধ আলোচনা

অন্য ব্যবহারের জন্য পুষ্প (দ্বর্যতা নিরসন) দেখুন।

উইকিপিডিয়া, মুক্ত বিশ্বকোষ থেকে

ফুল বা **পুষ্প** হল উদ্ভিদের বিশেষ একটি মৌসুমী অঙ্গ যা উদ্ভিদের প্রজননে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে। এটি উদ্ভিদের পরিবর্তিত বিটপ। ফুল এর সৌন্দর্যের জন্য জনপ্রিয়। ফুল থেকে উদ্ভিদের ফল হয়।

সপুষ্পক উদ্ভিদের যে রুপান্তরিত অংশ <u>ফল</u> ও <u>বীজ</u> উৎপাদনের মাধ্যমে বংশবিস্তারে সাহায্য করে তাকে **ফুল** বলে। কাণ্ড, শাখা-প্রশাখা শীর্ষে

অথবা পাতার কক্ষে ফুল জন্মায়। ফুল উদ্ভিদের সবচেয়ে দৃষ্টি নন্দন অংশ। সমস্ত সপুষ্পক উদ্ভিদের ফুল ফোটে ও এরা উদ্ভিদের বংশবিস্তারে <mark>সাহায্য করে।</mark> ফুলের জৈবিক কাজ হলো প্রজনন সহজতর করা, সাধারনত ডিম্বানু দিয়ে শুক্রানু মিলনের জন্য একটি প্রক্রিয়া সরবরাহ করে। পরাগায়ন দুই ধরনের। যথা:শ্ব-পরাগায়ন এবং ক্রস পরাগায়ন। শ্ব-পরাগায়ন তখন ঘটে যখন অ্যান্থার থেকে পরাগ একই ফুলের কলঙ্কে বা একই গাছের অন্য কোন ফুলের উপর জমা হয়। অন্যদিকে ক্রস পরাগায়ন হলো একই প্রজাতির ভিন্ন গাছের উপর এক ফুলের অ্যান্থার থেকে অন্য ফুলের কলঙ্কে পরাগ স্থানান্তর।ফুলের মধ্যে স্ব-পরাগায়ন ঘটে যেখানে স্ট্যামেন এবং কার্পেল একই সময়ে পরিপক্ক হয় এবং অবস্থান করা হয় যাতে পরাগ ফুলের কলঙ্কে অবতরণ করতে পারে। কিছু ফুল নিষেক ছাড়াই ডায়াম্পোরস তৈরি করে (পার্থেনোকার্পি)।ফুল গুলিতে স্পোরাঙ্গিয়া এবং গেমটোফাইট গুলি বিকাশ ঘটে এমন সাইট থাকে। অনেক ফুল প্রানিদের কাছে আকর্ষণীয় হয়ে উঠেছে,যাতে তাদের পরাগ জন্য ভেক্টর হতে পারে। নিষেকের পরে ফুলের ডিম্বাশয় বীজ সমন্বিত ফলের মধ্যে বিকাশ লাভ করে। ফুলের পুনঃ উৎপাদন সহজতর করার পাশাপাশি, ফুল দীর্ঘদিন ধরে মানুষের দ্বারা তাদের পরিবেশের সৌন্দর্য আনতে এবং রোম্যান্স , অনুষ্ঠান, জাদুবিদ্যা,ধর্ম, ওমুধ এবং খাবারের উৎসব হিসেবে ব্যবহার হয়েছে। হাজার বছর ধরেই ফুলকে সৌন্দর্যের প্রতীক ও আধ্যান্মিক বস্তু হিসেবে ধরা হয়। সনাতন ধর্মে দেব-দেবীদের ফুল এর মাধ্যমে আরাধনা করার রীতি রয়েছে।এমনকি বিশেষ বিশেষ দেব-দেবীর আরাধনায় বিশেষ বিশেষ ফুল ব্যবহৃত হয়।যেমন: শিবের পূজায় ধুতুরা ফুল,মা কালীর পূজায়

জবা ফুল। তাছাড়া অনেক দেশেই ফুলকে রাষ্ট্রীয় প্রতীক হিসেবে ধরা হয়।যেমন: বাংলাদেশের জাতীয় প্রতীক এ শাপলা ফুলের উপস্থিতি বিদ্যমান। ফুল আমাদের পরিবেশেও অনেক বড় অবদান রাখে। পৃথিবীতে খাদ্য হিসেবে ফুলের মধুর কোনো তুলনা নেই। এমনকি ফুলের মধু এমন একটি খাদ্য যা অনেক বছর পর্যন্ত সংরক্ষণ করে রাখা সম্ভব।আবার ফুলকে কখনো কখনো ভালবাসার প্রকাশ মাধ্যম হিসেবে ধরা হয়। বর্তমানে প্রেমিক-প্রেমিকাগণ গোলাপ ফুল এর মাধ্যমে ভালবাসার প্রকাশ করে থাকে।



বাহ্যিক গঠন [সম্পাদনা]

একটি ফুলের দুটা পৰধান অংশ থাকে: **অঙ্গজ অংশ**, আর **পৰজনন অংশ**। একটি আদৰ্শ ফুলের চার প্রকারের অংশ **বোঁটা**র ওপর অবস্থিত **পূষ্পাক্ষ** নামক

একটা অংশের উপর চক্রাকারে বিন্যস্ত থাকে। পুষ্পাক্ষ এর উপর সাজানো এই পৰধান অংশ চারটি হল: **বৃতি মণ্ডল, দল মণ্ডল, পুং স্তবক** আর **স্ৎৰী স্তবক**।

ফুলের অংশসমূহ [সম্পাদনা]

প্রকারভেদ [সম্পাদনা] ফুল অনেক রকমের হয় । ফুলের প্রকারভেদ নির্ভর করে তাদের আকার-আকৃতি ও রঙের সংমিশ্রনের উপর তাদের প্রতিটির নিজস্ব নাম ও শ্রেণী থাকে। একটি পূর্ণাঙ্গ ফুলের প্ৰধান অংশসমূহ

প্রতিসাম্যর উপর ভিত্তি করে ৩ প্রকার

১. Actinomorphic (বহুপ্রতিসম) : যে ফুল খাড়াভাবে কেন্দ্র বরাবর কাটলে একবারের অধিক সমান দুটো অংশে বিভক্ত হয়। যেমন: সরিষা, জবা। ২. Zygomorphic (একপ্রতিসম) : যে পুষ্প খাড়াভাবে কাটলে মাত্র একবার দুটি সমান অংশে বিভক্ত হয়। যেমন: শিম ও অপরাজিত ফুল।

- ব্যুৎপতি [সম্পাদনা]
- ফ্লাওয়ার মধ্য ইংবেজি শব্দ 'Flour' থেকে এসেছে, যা 17 শতকে 'flour' থেকে পরিবর্তিত হওয়ার আগে ভূমি শস্য এবং উদ্ভিদের প্রজনন কাঠামো উভয়কেই উল্লেখ করেছিল।এটি মূলত ইতালীয়
- ফুলের দেবী ফ্রোরার ল্যাটিন নাম থেকে এসেছে।ইংরেজিতে ফুলের প্রারম্ভিক শব্দ ছিল (blossom)রসম, 🏳 যদিও এটি এখন শুধুমাত্র ফলের গাছের ফুলকে বোঝায়। 🛚

অংশসমূহ [সম্পাদনা] ফুলের দুটি অত্যাবশ্যকীয় অংশ রয়েছে: উঙিজ্জ অংশ যা পাপড়ি এবং পেরিয়ান্তে সংশ্লিষ্ট কাঠামো নিয়ে গঠিত এবং প্রজনন বা যৌন অংশ।একটি

স্টিরিওটাইপিক্যাল ফুল একটি ছোট বৃত্তের শীর্ষে যুক্ত চার ধরনের কাঠামো নিয়ে গঠিত। এই ধরনের প্রতিটি অংশ আধারের উপর একটি ঘর্ণায়মানভাবে সাজানো হয়।

অঙ্গসংস্থানবিদ্যা [সম্পাদনা]

পরিবর্তিত পাতা হিসাবে ব্যাখ্যা করা যায়। ^[৩]তবে বিশদ উন্নয়নমূলক গবেষণায় দেখা গেছে যে পুংকেশরগুলি প্রায়শই কমবেশি পরিবর্তিত কাণ্ডের (

কৌলোম) মতো শুরু হয় যা কিছু ক্ষেত্রে এমনকি প্রশাখার মতোও হতে পারে। [8] [৫] সপুষ্পক উদ্ভিদের পুংস্তবকের বিকাশে সমগ্র বৈচিত্র্যকে বিবেচনায় রেখে, আমরা পরিবর্তিত পাতা (ফাইলোম), পরিবর্তিত কান্ড (কৌলোম) এবং পরিবর্তিত শাখা (shoot) এর মধ্যে একটি ধারাবাহিকতা খঁজে পাই। [৬] [৭]

একটি সেট আকাবে বৃদ্ধি পায়)।এটিতে সংকুচিত মধ্যপর্ব রয়েছে, এমন কাঠামো বহন করে যা শাস্ত্রীয় (classical) উভিদের রূপবিদ্যায় অত্যন্ত

একটি ফুল একটি রূপান্তরিত অঙ্কুর বা *অক্ষের* উপর একটি নির্ধারিত শীর্ষমুকুল(apical meristem) থেকে বিকশিত হয় (*নির্ধারিত* মানে অক্ষটি

কার্যাবলী [সম্পাদনা] ফুলের প্রধান উদ্দেশ্য হল ব্যক্তি এবং প্রজাতির প্রজনন।সমস্ত সপুষ্পক উদ্ভিদ হেটারোস্পোরাস, অর্থাৎ, প্রতিটি পৃথক উদ্ভিদ দুই ধরনের স্পোর তৈরি করে ।মিয়োসিসের মাধ্যমে মাইক্রোস্পোরগুলি পরাগধানীর(anther) ভিতরে উৎপাদিত হয় এবং ডিম্বাশয়ের মধ্যে থাকা ডিম্বাণুগুলির মধ্যে মেগাস্পোরগুলি উৎপাদিত হয়।পরাগধানী(anther) সাধারণত চারটি মাইক্রোস্পোরাঞ্জিয়া নিয়ে গঠিত এবং ডিম্বাণু একটি ইন্টেগুমেন্টেড মেগাস্পোরাঞ্জিয়াম।উভয় ধরনের স্পোর স্পোরাঞ্জিয়ার অভ্যন্তরে গ্যামেটোফাইটে বিকাশ লাভ করে।সমস্ত হেটেরোস্পোরাস উদ্ভিদের মতো,



নিষিক্তকরণ [সম্পাদনা] মূল নিবন্ধসমূহ: নিষিক্তকরণ ও দ্বিনিষিক্তকরণ নিষিক্তকরণ, যাকে *সিনগ্যামিও বলা হয়,* পরাগায়নের পরে ঘটে, যা হচ্ছে পুংকেশর থেকে কার্পেল পর্যন্ত পরাগের অগ্রযাত্রা।এটি প্লাজমোগ্যামি, প্রোটোপ্লাস্টের ফিউশন বা একীকরণ এবং ক্যারিওগ্যামি, নিউক্লিয়াসের ফিউশন বা একীকরণ উভয়ের মাধ্যমে হয়ে থাকে।যখন পরাগরেণু ফুলের গর্ভমুন্ডের উপর পড়ে তখন এটি একটি পরাগনালিকা তৈরি করতে শুক্ত করে যা স্টাইল বা গর্ভদন্ডের মধ্য দিয়ে যাত্রা করে এবং ডিম্বাশয়ের মধ্যে চলে

বেশিরভাগ উদ্ভিদ প্রজাতির মধ্যে, প্রত্যেক ফুলে কার্যকরী গর্ভপত্র(carpel) এবং পুংকেশর(stamen) উভয়ই থাকে।উদ্ভিদবিদরা এই ফুলগুলিকে নিখুঁত বা উভলিঙ্গ এবং প্রজাতিগুলিকে হারমাফ্রোডিটিক হিসাবে বর্ণনা করেন।উদ্ভিদ প্রজাতির একটি সংখ্যালঘুর মধ্যে, তাদের ফুলে দুই ধরনের প্রজনন অঙ্গের মধ্যে একটি বা অন্য প্রজনন অঙ্গের অভাব থাকে এবং তাদেরকে অপূর্ণ বা একলিঙ্গ হিসাবে বর্ণনা করা হয়।যদি একটি প্রজাতির পৃথক উদ্ভিদের প্রতিটিতে পুং ও স্ত্রীলিঙ্গের প্রতিটির একলিঙ্গী ফুল থাকে তবে প্রজাতিটি মনোইসিয়াস।বিকল্পভাবে, যদি প্রতিটি পৃথক উদ্ভিদে একই

যায়।ডিম্বাশয়ের কেন্দ্রীয় অংশে প্রবেশ করার পরে এটি ডিম্বাকযন্ত্রে প্রবেশ করে এবং একটি সিনার্জিডে প্রবশ করে ।এই মুহুর্তে পরাগনালিকার শেষপ্রান্তটি

ফেটে যায় এবং দুটি শুক্রাণু কোষ নির্গত করে, যার মধ্যে একটি ডিম্বাণুতে যাওয়ার পথ তৈরি করে, এর পাশাপাশি এটি তার কোষঝিল্লি এবং এর

লিঙ্গের শুধুমাত্র একলিঙ্গী ফুল থাকে তবে প্রজাতিটি দ্বিজাতিক।

গ্যামেটোফাইটগুলোও স্পোরের অভ্যন্তরে বিকশিত হয়, অর্থাৎ, তারা এন্ডোস্পোরিক।

বেশিরভাগ প্রোটোপ্লাজম হারায়।তারপর শুক্রাণুর নিউক্লিয়াস ডিম্বাণুর নিউক্লিয়াসের সাথে মিশে যায়, ফলে একটি ডিপ্লয়েড (প্রত্যেক ক্রোমোজোমের দুটি কপি) জাইগোট কোষ তৈরি হয়। 🗹 যেখানে নিষিক্তকরণে শুধুমাত্র প্লাজমোগ্যামি, বা সমগ্র যৌন কোষের সংমিশ্রণ ঘটে, অ্যাঞ্জিওস্পার্মে (ফুলের উদ্ভিদ) এই প্রক্রিয়াটি ভাবল ফার্টিলাইজেশন বা দ্বিনিষিক্তকরণ নামে পরিচিত, যার মধ্যে ক্যারিওগ্যামি এবং প্রাজমোগ্যামি উভয়ই জড়িত। দ্বিনিষিক্তকরণে দ্বিতীয় শুক্রাণু কোষটিও পরবর্তীকালে সিনার্জিড বা সহকারী কোষে প্রবেশ করে এবং কেন্দ্রীয় কোষের দুটি মেরু নিউক্লিয়াসের সাথে মিলিত যেহেতু তিনটি নিউন্নিয়াসই হ্যাপ্রয়েড, তাই তারা একটি বৃহৎ এন্ডোস্পার্ম নিউন্নিয়াস তৈরি করে যা ট্রিপ্রয়েড। 🗗

মূল নিবন্ধ: বীজের ক্রমবিকাশ জাইগোট গঠনের পরে এটি নিউক্লিয়াস এবং কোষীয় বিভাজনের মাধ্যমে বৃদ্ধি পেতে শুরু করে, যাকে মাইটোসিস বলা হয় এবং অবশেষে কোষের একটি ছোট গ্রুপে পরিণত হয়।এর একটি অংশ ভ্রুণে পরিণত হয়, অন্যটি সাসপেন্সর এ পরিণত হয়; এটি এমন একটি কাঠামো যা ভ্রুণকে

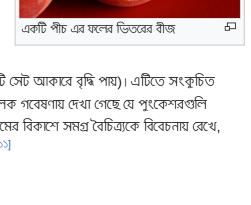


এন্ডোম্পার্মে পরিণত করে এবং পরে এটিকে সনাক্ত করা যায় না।এই সময়ে দুটি ছোট প্রাইমর্ডিয়াও তৈরি হয়, যা পরবর্তীতে কটাইলেডনে বা বীজপত্রে পরিণত হয় এবং এটি শক্তির ভাণ্ডার হিসেবে ব্যবহৃত হয়।যে সমস্ত উদ্ভিদের মধ্যে এই প্রাইমর্ডিয়ার একটি জন্মায় তাদের বলা হয় একবীজপত্রী(মনোকটাইলেডন), আর যদি প্রাইমর্ডিয়ার দুটি জন্মায় তবে তাদের বলা হয় (ডাইকোটাইলেডন) দ্বিবীজপত্রী ।পরবর্তী পর্যায়টিকে টপেডো

পর্যায় বলা হয় এবং এতে বেশ কয়েকটি বীজের মূল গঠনের বৃদ্ধি জড়িত, যার মধ্যে রয়েছে: রেডিকেল (ভ্রুণ মূল), এপিকোটাইল (ভ্রুণীয় স্টেম), এবং হাইপোকোটাইল , (মূল/অঙ্কুর সংযোগস্থল)।শেষ ধাপে বীজের চারপাশে ভাস্কুলার টিস্যু বিকশিত হয়। 💆

বীজের ক্রমবিকাশ [সম্পাদনা]

ক্রমবিকাশ [সম্পাদনা] একটি ফুল একটি রূপন্তেরিত অঙ্কুর বা *অক্ষের* উপর একটি নির্ধারিত শীর্ষমুকুল (apical meristem) থেকে বিকশিত হয় (*নির্ধারিত* মানে অক্ষ একটি সেট আকারে বৃদ্ধি পায়)। এটিতে সংকুচিত ইন্টারনোড বা মধ্যপর্ব রয়েছে, এমন গঠন রয়েছে যা শাস্ত্রীয় উদ্ভিদের রূপবিদ্যায় সম্পূর্ণ রূপান্তরিত পাতা হিসাবে ব্যাখ্যা করা যায়। 🎒 তবে বিশদ উন্নয়নমূলক গবেষণায় দেখা গেছে যে পুংকেশরগুলি প্রায়শই কমবেশি পরিবর্তিত কাণ্ডের (কৌলোম) মতো শুক হয় যা কিছু ক্ষেত্রে এমনকি শাখার মতোও হতে পারে। [8] [৫]সপুষ্পক উদ্ভিদের এন্ড্রোসিয়ামের বিকাশে সমগ্র বৈচিত্র্যকে বিবেচনায় রেখে, আমরা পরিবর্তিত পাতা (ফাইলোম), পরিবর্তিত ডালপালা (কৌলোম) এবং পরিবর্তিত শাখা (কান্ড) এর মধ্যে একটি ধারাবাহিকতা খুঁজে পাই। [^{১০]} [১১] **রূপত্তির** [সম্পাদনা] ফুলের রূপান্তর হল একটি উদ্ভিদের জীবনচক্রের সময় ঘটা প্রধান পর্যায়ের পরিবর্তনগুলির মধ্যে একটি।রূপান্তরটি অবশ্যই এমন একটি সময়ে ঘটতে হবে যা নিষিক্তকরণ এবং বীজ গঠনের জন্য



হরমোনের স্তরের পরিবর্তন এবং মৌসুমী তাপমাত্রা এবং ফটোপিরিয়ড পরিবর্তন। ^[১২]অনেক বহুবর্ষজীবী এবং বেশিরভাগ দ্বিবার্ষিক উদ্ভিদের ফুলের জন্য স্থানীয়করণের(vernalization)প্রয়োজন হয়। এই সংকেতগুলির আণবিক ব্যাখ্যা হল ফ্লোরিজেন নামক একটি জটিল সংকেতের স্থানান্তরের মাধ্যমে, যাতে কনস্ট্যানস, ফ্লাওয়ারিং লোকাস সি এবং ফ্লাওয়ারিং লোকাস টি সহ বিভিন্ন ধরনের জিন

কান্ড থেকেও ফুলের বিকাশ হতে পারে। ^[১৪]

অঙ্গের বিকাশ [সম্পাদনা]

অন্তর্ভুক্ত রয়েছে। ফ্রোরিজেন প্রজননের জন্য অনুকূল অবস্থায় পাতায় উৎপাদিত হয় এবং কুঁড়িতে ও বর্ধনশীল শীর্ষে বিভিন্ন শারীরবৃতীয় এবং রূপগত পরিবর্তনের জন্য ভূমিকা রাখে। [১৩] ক্রপান্তর বা ট্রানজিশনের প্রথম ধাপ হল ভেজিটেটিভ স্টেম প্রাইমর্ডিয়াকে ফ্রোরাল প্রাইমর্ডিয়ায় ক্রপান্তর করা।এটি ঘটে যখন জৈব রাসায়নিক পরিবর্তনগুলি পাতা, কুঁড়ি এবং ন্টেম টিস্যুর কোষীয় বিভাজনকে টিস্যুতে পরিবর্তন করতে সংঘটিত হয় যা প্রজনন অঙ্গগুলিতে বৃদ্ধি পাবে।কাণ্ডের অগ্রভাগের কেন্দ্রীয় অংশের বৃদ্ধি থেমে যায় বা শেষ হয়ে যায় এবং কাণ্ডের শেষ প্রান্তের বাইরে চারপাশে ঘূর্ণায়মান বা সর্পিল আকারে প্রোটিউবারেন্স বা স্ফীতি তৈরি হয়।এই প্রোটিউব্রেমগুলি সেপাল, পাপড়ি, পুংকেশর এবং কার্পেলের পরিণত হয়।একবার এই প্রক্রিয়াটি শুরু হলে, বেশিরভাগ উদ্ভিদে,

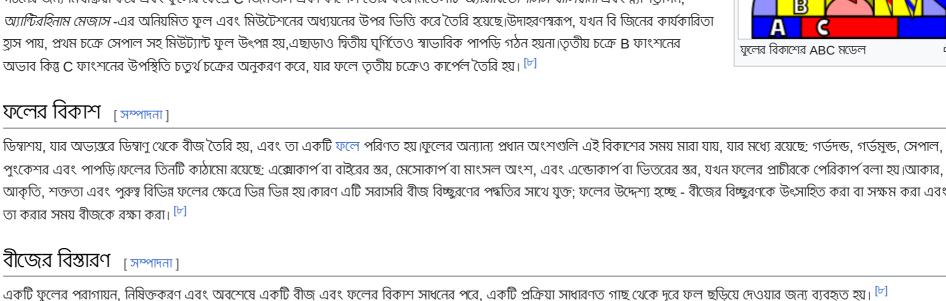
অনুকুল, সূতরাং সর্বাধিক প্রজনন সাফল্য নিশ্চিত করা।এই চাহিদাণ্ডলি পূরণ করার জন্য একটি উদ্ভিদ গুরুত্বপূর্ণ এনডোজেনাস এবং পরিবেশগত সংকেতগুলি ব্যাখ্যা করতে সক্ষম হয় যেমন উদ্ভিদ

এবং C। A জিনগুলি শুধুমাত্র apical meristem-এর বাইরের এবং নীচের বেশিরভাগ অংশে প্রকাশিত হয়, যা সেপালের একটি চক্রে পরিণত হয়।দ্বিতীয় চক্রে(whorl) A এবং B উভয় জিন প্রকাশিত হয়, যা পাপড়ি গঠনে অংশগ্রহণ করে।তৃতীয় চক্রে, B এবং C জিনগুলি পুংকেশর গঠনের জন্য মিথস্ক্রিয়া করে এবং ফুলের কেন্দ্রে C জিনগুলি একা কার্পেল তৈরি করে।মডেলটি *অ্যারাবিডোপসিস থালিয়ানা* এবং স্থ্যাপড়াগন, *অ্যান্টিরহিনাম মেজাস* -এর অনিয়মিত ফুল এবং মিউটেশনের অধ্যয়নের উপর ভিত্তি করে তৈরি হয়েছে।উদাহরণম্বরূপ, যখন বি জিনের কার্যকারিতা হ্রাস পায়, প্রথম চক্রে সেপাল সহ মিউট্যান্ট ফুল উৎপন্ন হয়,এছাড়াও দ্বিতীয় ঘূর্ণিতেও স্বাভাবিক পাপড়ি গঠন হয়না।তৃতীয় চক্রে B ফাংশনের অভাব কিন্তু C ফাংশনের উপস্থিতি চতুর্থ চক্রের অনুকরণ করে, যার ফলে তৃতীয় চক্রেও কার্পেল তৈরি হয়। 🗹

এটিকে বিপরীত করা যায় না এবং এমনকি যদি ফল গঠনের ঘটনার প্রাথমিক শুরু কিছু পরিবেশগত পরিস্থিতির উপর নির্ভর করে তবে উদ্ভিদের

ABC মডেল হল একটি সাধারণ মডেল যা ফুলের বিকাশের জন্য দায়ী জিনগুলিকে বর্ণনা করে।ফ্রোরাল এপিকাল মেরিস্টেমের মধ্যে প্রিমোর্ডিয়া অঙ্গের বিকাশ নির্ধারণের জন্য তিনটি জিনের ক্রিয়াকলাপ একটি সম্মিলিত পদ্ধতিতে সংঘটিত হয়ে থাকে। এই জিন ফাংশনগুলিকে বলা হয় A, B

ফলের বিকাশ [সম্পাদনা] ডিম্বাশয়, যার অভ্যন্তরে ডিম্বাণু থেকে বীজ তৈরি হয়, এবং তা একটি ফলে পরিণত হয়।ফুলের অন্যান্য প্রধান অংশগুলি এই বিকাশের সময় মারা যায়, যার মধ্যে রয়েছে: গর্ভদন্ড, গর্ভমুন্ড, সেপাল, পুংকেশর এবং পাপড়ি।ফলের তিনটি কাঠামো রয়েছে: এক্সোকার্প বা বাইরের স্তর, মেসোকার্প বা মাংসল অংশ, এবং এন্ডোকার্প বা ভিতরের স্তর, যখন ফলের প্রাচীরকে পেরিকার্প বলা হয়।আকার, আকৃতি, শক্ততা এবং পুরুত্ব বিভিন্ন ফলের ক্ষেত্রে ভিন্ন হয়।কারণ এটি সরাসরি বীজ বিচ্ছুরণের পদ্ধতির সাথে যুক্ত; ফলের উদ্দেশ্য হচ্ছে - বীজের বিচ্ছুরণকে উৎসাহিত করা বা সক্ষম করা এবং তা করার সময় বীজকে রক্ষা করা। ^[৮]



এগুলিকে প্রায়শই দুটি শ্রেণীতে বিভক্ত করা হয়, যদিও অনেক উদ্ভিদ এদের মধ্যে অথবা এদের এক বা একাধিকের মধ্যে পড়ে: [১৬] অ্যালোকরি (Allochory) [সম্পাদনা] অ্যালোকরিতে. উদ্ভিদ তাদের বীজ তাদের থেকে দূরে পরিবহনের জন্য একটি বাহ্যিক ভেক্টর বা বাহক ব্যবহার করে।এগুলি হয় জৈবিক (জীবন্ত), যেমন পাখি এবং পিঁপড়া দ্বারা, অথবা বায়ু বা জলের

মতো অজৈব (অজীব) বাহক হতে পারে। ^{[১৬] [১৭] [১৮]}

বীজের বিস্তারণ সম্পাদনা

জৈব ভেক্টর [সম্পাদনা] অনেক উদ্ভিদ জৈব ভেক্টর ব্যবহার করে তাদের বীজ তাদের থেকে দূরে ছড়িয়ে দেয়।এই পদ্ধতিটি Zoochory শব্দের অধীনে পড়ে , যখন Endozoochory , যা ফুগিভরি(fruigivory) নামেও পরিচিত , বিশেষত সেই উদ্ভিদকে বোঝায় যা ফল জন্মানোর জন্য অভিযোজিত হয় যাতে প্রাণীদের খাওয়ার জন্য আকৃষ্ট করা যায়।একবার খাওয়ার পর এগুলি সাধারণত প্রাণীর পরিপাকতন্ত্রের মধ্য দিয়ে যায়। এবং উদ্ভিদ থেকে দূরে ছড়িয়ে পড়ে। [১৯]কিছু বীজ বিশেষভাবে অভিযোজিত হয় প্রাণীদের গিজার্ডে স্থায়ী হওয়ার জন্য বা এমনকি তাদের মধ্য দিয়ে যাওয়ার পরে আরও ভালভাবে অঙ্কুরিত হওয়ার

অ্যাঞ্জিওস্পার্মে (সপুষ্পক উদ্ভিদ) বীজ উদ্ভিদ থেকে দূরে ছড়িয়ে পড়ে যাতে মাতৃ ও অপত্য উদ্ভিদের মধ্যে প্রতিযোগিতা না হয়, [^{১৫}] সেইসাথে নতুন এলাকায় উপনিবেশ স্থাপন করতে সক্ষম হয়।

জন্য। 🗗 🥙 পাখি (*অর্নিখোচরি*), বাদুড় (কাইরোপ্টেরোকোরি), ইদুর, প্রাইমেট, পিঁপড়া (*মাইরমেকোরি*), 🕅 অ-পাখি সরোপসিড (*সাউরোচরি*), সাধারণভাবে স্তন্যপায়ী প্রাণী (ম্যামালিওকোরি) 🕅 এমনকি মাছও বীজ খেয়ে থাকে । ^{২িথ}সাধারণত তাদের ফল মাংসল, উচ্চ পুষ্টিগুণ সম্পন্ন এবং এগুলোর বিস্তাবের জন্য যারা কাজ করে তাদের জন্য অতিরিক্ত "পুরস্কার" হিসাবে রাসায়নিক আকর্ষণকারী থাকতে পারে।এটি বাহ্যিকভাবে প্রতিফলিত হয় আরও

পাখি এবং সমস্ত পিঁপডার জন্য ব্যবহৃত হয়।

অটোকরি [সম্পাদনা]

মূল নিবন্ধ: Autochory

ভেক্টরের সাথে যুক্ত হয়।

তথ্যসূত্র [সম্পাদনা]

পৃষ্ঠা 1–6।

Co.I

দে•স

অ্যাবায়োটিক ভেক্টর বা অজৈব বাহকসম্পাদনা [সম্পাদনা]

মূল নিবন্ধসমূহ: Anemochory ও Seed dispersal § Water

কিছু মজ্জা, একটি আরিল এবং কখনও কখনও একটি ইলাইওসোম (প্রাথমিকভাবে পিঁপড়ার জন্য), যা ফলের অন্যান্য মাংসল গঠন দিয়ে থাকে এণ্ডলোর উপস্থিতিতে। Epizoochory এটা উদ্ভিদে পাওয়া যায়, যার বীজ প্রাণীদের সাথে লেগে থাকার জন্য আভযোজিত হয় এবং সেভাবে ছড়িয়ে পড়ে, যেমন Acaena *গণের অনেক প্রজাতি।* সাধারণত এই উদ্ভিদের বীজের হুক বা একটি সান্দ্র পৃষ্ঠ থাকে যা প্রাণীদের সহজে আঁকড়ে ধরতে পাবে, যার মধ্যে রয়েছে পাখি এবং পশমযুক্ত প্রাণী।কিছু গাছপালা প্রাণীদের বীজ ছড়ানোর জন্য কৌশল অবলম্বন করে মাইমেসিস বা অনুকরণ ব্যবহার করে এবং এগুলোর প্রায়শই বিশেষভাবে অভিযোজিত রং থাকে। চুড়ান্ত প্রকারের Zoochory কে Synzoochory বলা হয় , যার মধ্যে বীজের হজম বা অনিচ্ছাকৃতভাবে বীজ শরীরে বহন করা জড়িত নয়, কিন্তু প্রাণীদের দ্বারা ইচ্ছাকৃতভাবে বীজ বহন করা হয়।এটি সাধারণত প্রাণীর মুখ বা চঞ্চুতে থাকে (*স্টোমাটোকরি* বলা হয়), এটাই সেটা যা অনেক

অ্যাবায়োটিক বিচ্ছুরণে উদ্ভিদ তাদের বীজগুলিকে তাদের থেকে দূরে ছড়িয়ে দেওয়ার জন্য বায়ু, জলের ভেক্টর বা নিজস্ব একটি প্রক্রিয়া ব্যবহার করে। *অ্যানিমোকরি* উদ্ভিদের বীজ ছড়িয়ে দেওয়ার জন্য

অটোকরিতে, গাছপালা তাদের থেকে বীজ দূরে পরিবহনের জন্য তাদের নিজস্ব ভেক্টর তৈরি করে।এর জন্য অভিযোজন সাধারণত ফল বিস্ফোরিত হয় এবং বীজগুলিকে ব্যালিস্টিকভাবে দূরে সরিয়ে দেয়, যেমন *হুরা ক্রেপিটানস* , বা কখনও কখনও ক্রিপিং ডায়াস্পোর তৈরিতে। তুলনামূলকভাবে ছোট দূরত্বের কারণে এই পদ্ধতিগুলি তাদের বীজ ছড়িয়ে দিতে পারে, তারা প্রায়শই একটি বহিরাগত

বায়ুকে ভেক্টর হিসাবে ব্যবহার করে।যেহেতু এই বীজগুলিকে বাতাসে ভ্রমণ করতে হয়,তাই সেগুলি প্রায় সবসময়ই ছোট থাকে - এমনকি কখনও কখনও ধুলোর মতো, উচ্চ পৃষ্ঠক্ষেত্র-আয়তনের অনুপাত থাকে এবং প্রচুর পরিমাণে উৎপাদিত হয় - কখনও কখনও এক মিলিয়ন পর্যন্ত।গাছপালা যেমন টাম্বলউইডগুলি সম্পূর্ণ অঙ্কুরকে বিচ্ছিন্ন করে যাতে বীজগুলি বাতাসের সাথে গড়িয়ে যায়। আরেকটি সাধারণ অভিযোজন হল ডানা, প্লুম বা বেলুনের মতো কাঠামো যা বীজগুলিকে দীর্ঘ সময়ের জন্য বাতাসে থাকতে দেয় এবং তাই আরও দূরে ভ্রমণ করে।*হাইড্রোকরিতে* গাছপালা জলের

মাধ্যমে তাদের বীজ ছড়িয়ে দেওয়ার জন্য অভিযোজিত হয় এবং তাই সাধারণত ভাসমান হয় এবং জলের ক্ষেত্রে তুলনামূলকভাবে কম ঘনত্ব থাকে।সাধারণত বীজগুলি হাইড়োফোবিক সারফেস, ছোট আকার, চুল, স্নাইম, তেল এবং কখনও কখনও বীজের মধ্যে বাতাসের স্থানগুলির সাথে আকারগতভাবে অভিযোজিত হয়। এই গাছগুলি তিনটি বিভাগে পড়ে: যেখানে বীজগুলি জলের স্রোতের পৃষ্ঠে, জলের স্রোতের পৃষ্ঠের নীচে এবং একটি গাছের উপর বৃষ্টির অবতরণ দ্বারা ছড়িয়ে পড়ে।

বিবর্তন সম্পাদনা যদিও স্থলজ উদ্ভিদ প্রায় ৪২৫ মিলিয়ন বছর ধরে বিদ্যমান রয়েছে, প্রথমটি তাদের জলজ প্রতিরূপগুলির একটি সাধারণ অভিযোজন দ্বারা পুনরুৎপাদিত হয়েছিল: স্পোর।

করা। সংগ্রহের তারিখ ২০২১-০৬-১৫।

view of plant form": 249-262 |

শাখাসমূহ

উদ্ভিদ দলসমূহ

উদ্ভিদ অঙ্গসংস্থানবিজ্ঞান

উদ্ভিদ শারীরবিজ্ঞান - উপাদানসমূহ

উদ্ভিদের বিকাশ ও আশ্রয়

উদ্ভিদ শ্রেণীবিন্যাসবিজ্ঞান

বিবর্তন - বাস্তবিজ্ঞান

প্রজনন

ফলিত

বিষয়শ্রেণীসমূহ: ফুল | উদ্ভিদ অঙ্গসংস্থানবিদ্যা | উদ্যান উদ্ভিদ

থেকে আর্কাইভ করা। সংগ্রহের তারিখ ২০২১-০৬-১৫।

5. ↑ Cresswell, Julia (२०১०)। Oxford dictionary of word origins 🗗 Internet 38. ↑ Searle, I. (२००७)। "The transcription factor FLC confers a flowering Archive। Oxford University Press। পৃষ্ঠা 165 & 172। আইএসবিএন 978-0-19response to vernalization by repressing meristem competence and systemic signaling in Arabidopsis" ঐ: 898–912। ডিওআই:10.1101/gad.373506 ঐ। পিএমআইডি 16600915 ে। পিএমসি 1472290 🔒। ২. ↑ "Definition of BLOSSOM" ঐ। www.merriam-webster.com (ইংরেজি ভাষায়)। ২০২১-০৬-২৪ তারিখে মূল 🗗 থেকে আর্কাইভ করা। সংগ্রহের তারিখ ২০২১-০৬-১৬। ১৫. ↑ Bowler DE, Benton TG (মে ২০০৫)। "Causes and consequences of animal dispersal strategies: relating individual behaviour to spatial dynamics": 205-৩. ↑ Eames, A.J. (১৯৬১)। Morphology of the Angiosperms 🛂। McGraw-Hill Book 25। ডিওআই:10.1017/S1464793104006645 ঐ। পিএমআইডি 15921049 ঐ। Co. I ১৬. ↑ ^{ক খ} Pijl 1972। 8. ↑ ^{で ∜}Leins, Peter (२०১०)। Flower and fruit: morphology, ontogeny, phylogeny,

তারিখ ২০২১-০৭-০১।

তারিখ ২০২১-০৭-০১।

Meristem · Vascular tissue (Vascular bundle) · Ground tissue (Mesophyll) · Cork · Wood · Storage organs

Taxonomic rank • অন্তর্জাতিক উদ্ভিদ শ্রেণীবিন্যাসকরণ সংগঠন (IAPT) • Plant taxonomy systems • Cultivated plant taxonomy (Citrus taxonomy •

আর্কাইভ করা। সংগ্রহের তারিখ ২০২১-০৭-০১।

৭. ↑ Sattler, R.; Jeune, B. (১৯৯২)। "Multivariate analysis confirms the continuum view of plant form": 249-2621 ডিওআই:10.1093/oxfordjournals.aob.a088338 ঐ। ৮. ↑ ^{ক খ গ ঘ ঙ চ ছ জ ঝ} D. Mauseth 2016।

development" | Aspects of Floral Development | J. Cramer/Borntraeger |

function and ecology ে। Claudia Erbar। Schweizerbart। আইএসবিএন 978-3-

৫. ↑ ^{ক খ} Sattler, R. (১৯৭৩)। Organogenesis of flowers; a photographic text-

আইএসবিএন ০-৪০20-1864-5। ওসিএলসি 665113 🗗। ২০২২-০২-২১ তারিখে মূল 🗗

atlas. 2 | Antje Lingner, Allan Fleming | University of Toronto Press |

৬. ↑ Sattler, R. (১৯৮৮)। "A dynamic multidimensional approach to floral

510-65261-7। ওসিএলসি 678542669 🗗। ২০২২-০২-২১ তারিখে মূল 🗗 থেকে আর্কাইভ

development" | Aspects of Floral Development | J. Cramer/Borntraeger | পৃষ্ঠা 1–6। ১১. ↑ Sattler, R.; Jeune, B. (১৯৯২)। "Multivariate analysis confirms the continuum

ว๐. ↑ Sattler, R. (วลษษ) । "A dynamic multidimensional approach to floral

ડર. ↑ Ausín, I. (ર૦૦૯) ા "Environmental regulation of flowering": 689–705 ા

೨೮. ↑ Turck, F.; Fornara, F. (२००৮)। "Regulation and Identity of Florigen:

৯. ↑ Eames, A.J. (১৯৬১)। Morphology of the Angiosperms ঐ। McGraw-Hill Book

ডিওআই:10.1146/annurev.arplant.59.032607.092755 ্রে। তারিখ ২০১৯-০৭-২৩। |hdl-সংগ্রহ= এর |hdl= প্রয়োজন (সাহায্য)

ডিওআই:10.1387/ijdb.052022ia । পিএমআইডি 16096975 2।

ডিওআই:10.1093/oxfordjournals.aob.a088338 ঐ।

Flowering Locus T Moves Centre Stage" 2: 573–5941 পিএমআইডি 1844490৪ 🗗। ২০১৯-১২-১৫ তারিখে মূল 🗗 থেকে আর্কাইভ করা। সংগ্রহের

উদ্ভিদকোষ

কলা

অঙ্গজ

প্রজননীয়

237–249। আইএসএসএন 0043-1745 ঐ। জেন্টোর 43700653 ঐ। ডিওআই:10.1614/WS-D-13-00145.1 ঐ। ২০২১-০৭-০৯ তারিখে মূল ঐ থেকে আর্কাইভ করা। সংগ্রহের তারিখ ২০২১-০৭-০১ – JSTOR-এর মাধ্যমে। २०. ↑ Traveset, A.; Riera, N. (२००১)। "Passage through bird guts causes interspecific differences in seed germination characteristics" ্ৰে (ইংরেজি ভাষায়): 669-675। আইএসএসএন 1365-2435 ে । ডিওআই:10.1046/j.0269-

8463.2001.00561.x ে । ২০২১-০৭-০৯ তারিখে মূল ে থেকে আর্কাইভ করা। সংগ্রহের

२১. † Lengyel, Szabolcs; Gove, Aaron D. (२०১०-०२-२०)। "Convergent evolution of

A global survey" ্রে (ইংরেজি ভাষায়): 43–55। আইএসএসএন 1433-8319 েে।

ডিওআই:10.1016/j.ppees.2009.08.001 ঐ। ২০২১-০৭-০২ তারিখে মূল ঐ থেকে

२२. ↑ Hämäläinen, Anni; Broadley, Kate (२०১٩)। "The ecological significance of

seed dispersal by ants, and phylogeny and biogeography in flowering plants:

আইএসএসএন 2150-8925 ঐ। ডিওআই:10.1002/ecs2.1685 👌। উদ্ভিদবিজ্ঞান উদ্ভিদবিজ্ঞানের ইতিহাস

secondary seed dispersal by carnivores" (ইংরেজি ভাষায়): e01685।

মূল · Rhizoid · Bulb · Rhizome · Shoot (Stem · পাতা (Petiole · Cataphyll) · Bud · Sessility) Flower development · Inflorescence (Umbel · Raceme · Bract · Pedicellate) · ফুল (Aestivation · Whorl · Floral symmetry · Floral diagram · Floral formula) · Receptacle · Hypanthium (Floral cup) · Perianth (Tepal · Petal · Sepal) · Sporophyll · Gynoecium (Ovary (Ovule) · Stigma) · Archegonium · Androecium (Stamen · Staminode · Pollen · Tapetum) · Gynandrium · Gametophyte · Sporophyte · Plant embryo · ফল (Fruit anatomy · Berry · Capsule · বীজ (Seed dispersal · পৃষ্ঠতলীয় কাঠামোসমূহ Epicuticular wax • Plant cuticle • Epidermis • Stoma • Nectary • Trichome • Prickle Nutrition • সালোকসংশ্লেষ (পত্ৰহরিৎ (ক্লোবোফিল)) • Plant hormone • প্রস্কোন • Turgor pressure • Bulk flow • Aleurone • Phytomelanin • চিনি • Sap • শ্বেতসার • Secondary growth · Woody plants · Herbaceous plants · Habit (Vines (Lianas) · Shrubs (Subshrubs) · Trees · Succulent plants)

Pollinators · Pollen tube · Self) · Double fertilization · Germination · Evolutionary development · Evolutionary history (timeline) History of plant systematics • Herbarium • Biological classification • Botanical nomenclature (Botanical name • Correct name • Author citation • International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (ICN) · International Code of Nomenclature for Cultivated Plants (ICNCP)) ·

তালিকাসমূহ - সংশ্লিষ্ট বিষয়াবলি Botanical terms · Botanists (by author abbreviation) · Botanical expedition ⊕Category · ♠WikiProject

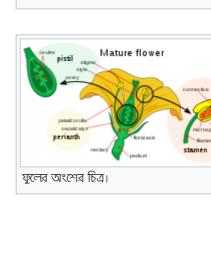
Cultigen (Cultivar · Group · Grex)) কৃষি অর্থনীতি • ফুলচাষ • বনবিদ্যা • উদ্যানতত্ত্

এ পৃষ্ঠায় শেষ পরিবর্তন হয়েছিল ১৮:২৭টার সময়, ২৮ জুন ২০২২ তারিখে। লেখাগুলো ক্রিয়েটিভ কমন্স অ্যাট্রিবিউশন/শেয়ার-আলাইক লাইসেন্সের আওতাভুক্ত; এর সাথে বাড়তি শর্ত প্রযোজ্য হতে পাবে। এই সাইট ব্যবহার করার মাধ্যমে, আপনি এটি ব্যবহারের শর্তাবলী ও এর গোপনীয়তা নীতির সাথে সম্মত হচ্ছেন। উইকিপিডিয়া®, অলাভজনক সংস্থা উইকিমিডিয়া ফাউন্ডেশনের একটি নিবন্ধিত ট্রেডমার্ক।

েগোপনীয়তার নীতি উইকিপিডিয়া বৃত্যন্ত দাবিত্যাগ মোবাইল সংস্করণ উন্নয়নকারী পরিসংখ্যান কুকির বিবৃতি

Powered by MediaWiki WIKIMEDIA

ফুলের অংশসমূহের চিৎৰ



৩. Asymmetric (অপ্রতিসম): যে পুষ্প খাড়াভাবে কেন্দ্র বরাবর কাটলে কখনোই দুটো সমান অংশে বিভক্ত করা যায় না। যেমন: কলাবতী ফুল।

- আড়াল করুন] উদ্ভিদ শ্রেণীবন্ধনবিজ্ঞান • জাতি-উদ্ভিদবিজ্ঞান • পুরা-উদ্ভিবিজ্ঞান • উদ্ভিদ শারীরস্থানবিজ্ঞান • উদ্ভিদ বাস্তুবিজ্ঞান • উদ্ভিদ ভূগোলবিজ্ঞান (ভ-উদ্ভিদবিজ্ঞান • উদ্ভিদকুল) • উদ্ভিদ রসায়ন • উদ্ভিদ রোগবিজ্ঞান • মসবর্গীয় উদ্ভিদবিজ্ঞান • সমুদ্রশৈবালবিজ্ঞান • উদ্ভিদ বিতরণ বিজ্ঞান • বৃক্ষ ও গুল্মবিজ্ঞান • নভোউদ্ভিদবিজ্ঞান শৈবাল • Archaeplastida • Bryophyte • Non-vascular plants • সংবাহী উদ্ভিদ • Spermatophytes • Pteridophyte • নগ্নবীজী উদ্ভিদ • Angiosperm কোষপ্রাচীর • Phragmoplast • প্রাস্টিড • Plasmodesma • কোষগহের
- Alternation of generations Sporangium (Spore Microsporangia (Microspore) Megasporangium (Megaspore)) Pollination (Artificial