جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

یک روش مدرن برای آنالیز کلاسیک رشد گیاه

www.kandoocn.com
www.kandoocn.com
www.kandoocn.com

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

مقدمه:

آنالیز رشد گیاه یک تحلیلی توصیفی، چند جانبه و تکمیلی است که عملکرد و شکل گیاه را تفیر می کند و از داده های ساده اولیه مثل وزن، سطح، حجم، محتویات اجزاء گیاه برای بررسی درونی که در برگیرنده کل است. استفاده می کند (ایوانز ۱۹۷۲، کاستون و ونوس ۱۹۸۱، هانت ۱۹۹۰)

در اواخر قرن ۱۹ بررسیهای مربوط به رشد گیاه ابتدا فیزیولوژی گیاه، سپس کشاورزی، امروزه اکولوژی مربوط به تکامل گیاهی را برای ما روشن می کند (گاریز، Garnier) در این ژورنال هافمن (Maffmann)، پورتر این مقاله یک نرم افزار جامع و به روز را معرفی می کند که در برآورده های آماری و ریاضی به رشد گیاه را مورد بحث قرار می دهد. این برآوردها می توانند برآوردهای آماری یا حتی بی معنی باشند. ما ساده ترین بررسی ممکن را که تخمین پرامترهای اصلی رشد طبق روشهای صرفاً کلاسیک می باشد بر اساس نتایج مربوط به یک بازه زمانی در نظر می گیریم. بررسیهای دینامیک تابعی شامل استفاده از نتایج مربوط به ترسیم منحنیهایی است که به شکل پارامتری یا آزاد می باشند و همچنین بررسیهای ترکیبی که شامل رسم منحنی از روی مقادیر مشتق بدست آمده است.

روش مورد نیاز برای سنجش رشد سنی در تمام گیاهان وزن خشک (پارامتر اصلی در بررسیهای رشد) است به اضافه اجزاء آن: واحد سطح برگ ULR (میزان ماده سازی

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

خاص) SLA (سطح ویژه برگ) و LWF (وزن قطعات برگی) این ε مورد به طریق زیر بهم مربوطند:

$$(\frac{1}{w})(dw/dr) = (1/LA)(dw/d\tau) + LA/Lw \times Lw/w$$

RGR wLR SLA Lwf

که t زمان است. w: وزن خشک کل هر گیاه، LA سطح برگ کل هر گیاه و Lw وزن خشک برگ کل هر گیاه وزن قطعه برگی ما نسبت وزن برگی (LwR) مترادف است موحصول SLA و LwF بصورت LA/w تعریف می شود که به عنوان LAR یا نسبت سطح برگ شناخته می ود. این پارامترهای کلی رشد هستند. و هدف این روش این است که هر ۵ پارامتر را تخمین که در برگیرنده خطای استاندارد در سطح معنی دار ۹۵٪ است.

روشها:

روشهای آماری و ریاضی که بوسیله کاستون (Causton) و ونوس (Venus) بهبود بخشیده شده که به موجب آن میانگین پارامترهای مربوط به نتایج بازه زمانی بدرن توابع مرتب شده، حاصل می شود.

مقدار متوسط RGR بطور دقیق در فاصله زمانی t_1 تا t_2 از فرمول معمول فیشر (Fisher (۱۹۲۱)، بدست می آید

$$R = (\log_e w_2 - \log_e w_1)/(t_2 - t_1) \qquad (۲)$$

واریانس R:

$$V(R) = [V(\log_e w_2) + V(\log_e w_1)]/(t_2 - t_1)^2 \qquad (۳)$$

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

که علامت V نمایانگر واریانش است در هر دو این معادلات w در هـر دو نتیجـه ۱ و ۲ حاضـر اسـت در معادلـه (۲) بصـورت میـانگین $\log_e w$ و در معادلـه (۳) بصـورت سنجش های مجدد بررسی ظاهر می شود. درجات آزادی می باشد بـه منظـور معمـول مقدار تقریبی wLR (NAR) در یک بازه زمانی مشخص در فرمـول ویلیـامز (Wiliams ۱۹٤٦) استفاده می کنیم.

$$E \approx [(w_2 - w_1)(\log_e LA_2 - \log_e LA_1)]/[(LA_2 - LA_1)(t_2 - t_1)], \qquad (٤)$$

که در آن سمبول ≈ به معنایی تقریباً برابر است با می باشد. تخمین آماری نسـبت سـطح برگ $\hat{E}$، بوسیله ونوس و کاستون مشتق شده است و برابر با

(۵)

$$\hat{E} \approx E + \frac{1}{2}(\partial^2 E / \partial w^2_2).V(w_2) + \frac{1}{2}(\partial^2 E / \partial w^2_1).V(w_1) + \frac{1}{2}(\partial^2 E / \partial^2 LA^2_2).V(LA_2)$$
$$+ \frac{1}{2}(\partial^2 E / \partial LA^2).V(LA_1) + [\partial^2 E / (\partial w_2 \partial LA_2)].C(w_2, LA_2) + [\partial^2 E / \partial w_1 \partial LA_1).C(w_1, LA_1)$$

که در آن C معرف املاح کوواریانس است. واریانس این میانگین مورد انتظار ، مجدداً از فرمول ونوس و کاستون بدست می آید:

(٦)

$$V(E) \approx (\partial E / \partial w_2)^2.V(w_2) + (\partial E / \partial w_1)^2.V(w_1) + (\partial E / \partial LA_1)^2.V(LA_1) + (\partial E / \partial LA_2)^2.V(LA_2)$$
$$+ 2(\partial E / \partial w_2)(\partial E / \partial E / \partial LA_2).C(w_2, LA_2) + (\partial E / \partial w_1)(\partial E / \partial LA_1)C(w_1, LA_1)$$

مجدداً متغیـر w و LA هـر دو در نتیجـه ۱و ۲ وجـود دارنـد w LA و $\log_e$LA نیـز در معادله ٤ و ۵و ٦ وجود دارند با استفاده از عبارت $\Delta w = w_2 - w_1$ ، $\Delta LA = LA_2 - LA_1$ ،

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

$\Delta Log_e LA = \log_e LA_2 = \log_e LA_1$ و $\Delta T = T_2 - T_1$ مشتقاتی که در معادله ۵ و ٦ هستند.

$$\partial E / \partial w_1 = -\Delta \log_e LA / (\Delta LA.\Delta t) \quad (۷)$$

$$\partial E / \partial w_2 = \Delta \log_e LA / (\Delta LA.\Delta t) \quad (۸)$$

$$\partial E / \partial LA = \{[(-1/LA_1).\Delta LA + \Delta \log_e LA].\Delta w\} / (\Delta LA^2.\Delta t) \quad (۹)$$

$$\partial E / \partial LA_2 = \{[(1/LA_2).\Delta LA + \Delta \log_e LA].\Delta w\} / (\Delta LA^2.\Delta t) \quad (۱۰)$$

$$\partial^2 E / \partial w_1^2 = \partial^2 E / \partial w_2^2 = 0 \quad (۱۱)$$

$$\partial^2 E / \partial LA_1^2 = \{[(1/LA_1^2)\Delta LA^2 - (2/LA_1).\Delta LA + 2\Delta \log_e LA].\Delta w\}(\Delta LA^3.\Delta t). \quad (۱۲)$$

(۱۳)

$$\partial^2 E / \partial LA^2 = \{[(-1/LA_2^2)\Delta LA^2 - (2/LA_1).\Delta LA + 2\Delta \log_e LA].\Delta w\}(\Delta LA^3.\Delta t).$$

$$\partial^2 E / (\partial w_1 \partial LA_1) = [(1/LA_1).\Delta LA - \Delta \log_e LA] / (\Delta LA^2.\Delta t) \quad (۱٤)$$

$$\partial^2 E / (\partial w_2 \partial LA_2) = [(1/LA_2).\Delta LA - \Delta \log_e LA] \quad (۱۵)$$

برای quotieut LAR در هر نتیجه به آسانی صورت F=LA/w تعریف می شود تخمینهای آماری F و واریانس آن، بعد از کاستون و ونوس بصورت زیر داده شد.

$$\hat{f} \approx \exp[\log_e f + \frac{1}{2} v(\log_e f) \quad (۱٦)$$

$$V(f) \approx \exp[2\log_e f + V(\log_e f)].\{\exp[V(\log_e f)] - 1] \quad (۱۷)$$

با داشتن دو نتیجه هیچ اطلاعی در مورد ارتباط دقیق بین F و زمان بدست نمی آید. بنابراین از تقریبهای جداگانه F روی هر نتیجه، مقدار میانگین LAR فرضی در بازه

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

$t_2 - t_1$ و واریانس آن بدست می آید.

$$F = \frac{1}{2}(\hat{f}_1 + \hat{f}_2) V(F) = \frac{1}{2}[V(f_1) + V(f_2)] \quad (۱۸)$$

میانگین SLA و LWF و واریانس آنها بـه وسـیله روشـهای کـاربردی در مـورد LAR بدست می آید. ضریب آلومتریک ریشه- ساقه (شیب $\log_e w_{root}$ روی $\log_e w_{shoot}$) و واریانس آن با استفاده از تخمین احتمالی ماکزیمم دو متغیره بدست می آید. x به عنـوان $\log_e w_{shoot}$ و y به عنوان $\log_e w_{root}$ و با استفاده از عبارات

$$S_{xx} = \Sigma(x - \bar{x})^2, syy = \Sigma(y - \bar{y})^2, S_{xy} = \Sigma(x - \bar{x})(y - \bar{y})$$

تخمین احتمالی ماکزمیم ضریب شیب خط مربوط به داده هـای در متغیـر از طریـق زیـر بدست می آید

$$\hat{B} = [(S_{yy} - \lambda.S_{xx}) + \sqrt{(S_{yy} - \lambda.S_{xx})^2 + \varepsilon\lambda.S_{xy}^2}]/20S_{xy} \quad (۲۰)$$

که به نظر می رسد پراکنش نرمال کوواریانس در متغیره صفر باشد

$$\lambda = [V(y_1)/V(x_1) + V(y_2)]/2 \quad (۲۱)$$

$$\hat{a} = \bar{y} - \hat{B}\bar{x} \quad (۲۲)$$

و برای ۲و ۱ =I

$$\hat{\varepsilon}_i = (\lambda x_i + \hat{B} y_i - \hat{a}\hat{B})/(\lambda + \hat{B}^2 \quad (۲۳)$$

و سپس واریانس شیب بوسیله فرمول زیر داده می شود

$$V(b) = \{\lambda[V(x_1) + V(x_2)]/2\}/\Sigma(\hat{\Sigma}_i - \overline{\Sigma})^2 \quad (۲٤)$$

درجه آزادی تخمین ضریب آلومتریک ٤-۸ است.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

❖ **ابزار نرم افزار**

۱- **طرح:** ابزار ورودی یک PC اجرا می شود و در میکروسافت excel ۲۰۰۰ نوشته می شود. ابزار هر لحظه یک ماتریکس داده مناسب را فعال می کند که در زمینه ورودی Copy -Paste می شود. خروجی ها شامل یک سری کامل پارامترهای رشد برای یک نتیجه مربوط به یک بازه زمانی و خطاهای استاندارد و ۹۵٪ محدودیت است.

۲- **ورودی** = ماتریکس ورودی به شکل آماری معمول مرتب می شود ستونها برای متغیرها و ردیفها برای حالات که گیاهان می باشند. بطور کلی، متغیرها، زمان، وزن کل ریشه هر گیاه، وزن کل بگ هر گیاه، وزن بخش بالایی گیاه منهای برگ (براساس وزن خشک و تر). سطح کل برگ هر گیاه می باشند که وجود همه ضرورت ندارد.

۳- **خروجی** = اینها مقادیر میانگین برای RGR، ULR (NAR)، LAR، SLA ، LWF و ضریب آلومتریک داده های با n=24 را نشان می دهد.

٤- **واحدها** = برای هر بار اندازه گیری ، وزن و سطح و در هر زمینه خروجی و ورودی، کاربر واحدهایی را از سوی Drop-down اناخاب می کند (ابزار تبدیلات لازم را انجام می دهد) بیشتر واحدهای پیشنهادی، متریک هستند اما بعضی هم غیر SL هستند.

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

آنالیز بافت گیاه در محصولات زراعی

آنالیز بافت گیاه راهنمای مفید برای بازدهی باروری محصول زارعی محسوب می شود این بررسیها تعیین می کنند چه نوع تغذیه ای، به چه میزان استفاده شود و نیز بهترین زمان و روش استفاده را مشخص می کند. این راهنمایهای تفسیر شده در مورد برخی محصولات فرضاً آسپاراگوس ابتدا تخمین زده می شود و بعد اصلاح می شود این موارد بطور دائم مورد اصلاح قرار می گیرد و داده های بیشتری در ارتباط با غلظتهای مواد غذایی و ایجاد محصول بدست می آید.

احتمالاً بزرگترین متغیر در آنالیز محصولات زارعی مربوط به سن گیاه هنگام نمونه برداری است دوره رشد غالب محصولات می تواند خیلی گسترده باشد برای مثال، کاهو در دره سالیناس (Salinas) ممکن است طی تنها ٦٣ روز رشد و یا بدو یا به مدت ١٤٥ روز سیب زمینی ها کمتر از ١٠٠ روز رشد می کنند سایر گیاهان به بیش از ١٥٠ روز نیاز دارند از اینجا معلوم می شود که یک انتخاب نمی تواند بر اساس شمار روزهای دقیق آن در برخی گیاهان مشکل است.

برای سیب زمینی ما این دوره را اینطور توصیف می کنیم. گیاه با ١٢ اینچ ارتفاع، شکل برآمدگی (توبر)، بلوغ.

در گوجه فرهنگی، اولین قرمزی رنگ اولین میوه و از بین میوه رسیده در کانتالوپس، شکل میوه، میوه نیم رشد یافته اولین میوه رسیده.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

مراحل رشد سبزیجات برگی مثل اسفناج بوسیله عوامل زیر توصیف می شود: جوانی.، رشد نیمه و بلوغ بهتر است که به جای اینکه در نمونه برداریس روی تعداد زیاد نمونه در یک زمان متمرکز شویم، نمونه برداری را در مارحل متعدد رشد انجام دهیم. غلظت مواد غذایی در محصول سیب زمینی با رشد سریع می تواند ۱۰۰٪ در یک هفته تغییر کند. تغییر در غلظت با زمان یکی از بهترین یک محصول خالص، حداقل سه نمونه مورد نیاز است. اگر تنها قادر به یک نمونئه برداری هستیم. معتبرترین اطلاع برای N و P به طور کلی، اینکه کداک بخش از کیاه مورد تجزیه واقع می شود برای k، نمونه از گیاهان با دفع برداشت می شوند به طور کلی، اینکه کدام بخش از گیاه مورد تجزیه واقع شود. چندان فرق نمی کند، پهنک برگ، دمبرگ، ساقه با هر جای دیگر حتی ریشه ها برای اهداف عملی، دمبرگها و بافت رگ برگ مورد استفاده قرار می گیرند. دمبرگها بیشتر در مورد سیب زمینی، گوجه فرنگی حبوبات، خربزه بکار می رود.

بافت دمبرگ در مورد کاهو، کلم و ذرت شیرین و برخی محصولات دیگر بکار می رود. دمبرگ یا رگبرگها، نسبت به سایر قسمتها در دسترس ترند به عنوان مثال تحت اعظم برگهای گیاهانی چون کاهو نمونه های کوچکتر هم می تواند استفاده شود اینها راحت تر تمیز، خشک و خورد می شوند.

مقدار مواد غذایی در دمبرگها اغلب چندین بار بیشتر از پهنک است. یک برگ بالغ تازه اغلب برای K,P,N که روی بررسی انتخاب می شود را در اختیار ما می گذارد.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

حدود ٤٠ واحد گیاهی در هر نمونه انتخاب می شود که ٤٠ دمبرگ، رگبرگ با پهنک برگ را شامل می شود نمونه ها باید ۲ تا ۳ برابر در مراحل مختلف رشد در نظر گرفته شوند اما برتری با نمونه هایی است که در مراحل گوناگون رشد هستند تا تعداد زیاد نمونه ها در یک مرحله زمانی. برای احتیاط، نمونه ها، در اب مقطر شسته می شوند تا گرد و غبرا و آلودگی علف کشها زدوده شود بعد نمونه ها را دریاکتهای ماغذی تمیز قرار می دهند و در دمای $60-70^{\circ}c$ خشک می کنند بعد از خشک کردن آنها را خورد کرده و در محلهای فاقد هوا نگه می دارند تا تجزیه شوند.

روشهای تجزیه ای

راهنماهای تفسری برای غلظت نیترات- نتروژن (No_3-N) P (فسفر محلول در اسید لاستیک ۲٪) و k کل بافت می باشد. ارتباط کاملاً خوبی برای Nو P بدست آمده سات. هنگامی که N خیلی پایین است N کل به طریق Kjebahl تعیین می شود که نسبت به حالت محلول یا شکست نیترات تخمین بهتری است روش تجزیه ای مذکور به وسیله جانسون (Johnson) و اولریک (ulrich) توصیف شده و برای استفاده در سبزیجات بکار رفت.

برخی گیاهان مثل پیاز، نیترات خیلی کمی در برگهایشان جمع آوری می کنند. بنابراین ضرورت دارد که N کل را بجای سنجش No_3-N برای ارزیابی حالت این کور بکار بریم.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

دنبال کردن پیشنهادات

بزرگترین محدودیت در استفاده موثر از آنالیز بافت در تولید محصولات نباتی، به رشد و بلوغ خیلی سریع برخی سبزیجاات مربوط می شود در شرایط معمولی، محتوای غلایی بیشتر سبزیجات بندرت کاهش می یابد تا بدین ترتیب مقادیر کمبود را قبل از نمیه رشد بشناسیم. با گذشت زمان، که گیاه به حد کافی بزرگ شد و مورد نمونه برداری قرار گرفت، کمبود در آن تثبیت شده و این زمان برای استفاده از کودهای مکمل بسیار دیر است. افزودن N مکمل در آب یا آب پاش در محصولاتی مثل کاهو یا اسفناج موثر است. محصولات زراعی- نیاز به حمایت تغذیه ای کافی دارند تا رشد شدید و ممتدی داشته باشند. تمام موارد منطقی باید بکار گرفته شود تا باروری، این محصولات تامین شود. بنابراین استفاده از آنالیز بافت، به همراه آنالیز خاک برای تعیین کود مناسب جهت رشد ضرورت دارد آنالیز خاک برای تعیین مقدار نسبی .P، k، zn، قب لاز کاشتن گیاه و اینکه آیا این مواد باید به خاک افزوده شود یا نه ضروری است زیرا بیشترین تاثیر این عناصر زمانی است که آنها قبل از کاشت به خاک افزوده شوند اما در حین کاشت و یا بعد از کاشت گیاه تاثیر کمتری دارند. مشخص شده است که N تقریباً همیشه در محصول زراعی کالیفرنیا مورد نیاز است و بطور معمول در زمان کشت یا قبل از آن جهت شد اولیه بکار می رود. بقیه نیترات خاک می تواند بخشی از N مورد نیاز گیاه را تامین کند اما باید مراتب شستشوی نیترات به سمت پایین خاک طی جوانه زنی دانه رستهاد رشد اولیه بود.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

حوزه تحقیقاتی

تحقیق روی کانوپیها سال قبل صورت گرفته و نتایج آن در توسعه روشها و طرز عمل بررسی ساختار کانویی و عملکرد آن در موقعیتهای متنوع گسترده ای بکار رفته بعبارت دیگر، علاقه به سیستمهایی کشاورزی قابل نگهداری منجربه تحقیق در کاربرد کانویی به عنوان یک وسیله ورودی مناسب شده است. بهر حال، انتظار فوق العاده در استفاده از اطلاعاتی در مورد ژنوم گیاهی برای معلوم کردن یک مدل ساختاری رشد محصول، تا اینکه بتوانیم محصول را تحت یک داغنه وسیع آب و هوایی مورد بررسی قرار دهیم هنوز راه درازی در پیش داریم.

لیست قوانین نامگذاری فنی

پرتو انتشاری: جزئی در پرتو خورشیدی که بوسیله ملکولها و ذرات هوا پراکنده می شوند.

پرتو مستقیم: جزئی از پرتو خورشیدی که بطور مستقیم از خورشید آمده

ارتباط جریان دوار: یک روش میکرومتری تخمین جریانهای گازی از حرکت سه بعدی ذرات هوا و تشکیلات گازی آن.

خورده شکاف: بخشی از آسمان که وقتی از پایین یک گیاه به آن نگاه می کنیم بوسیله شاخ و برگ پوسیده شده.

نورگرایی: رشد گیاه، به سمت خورشید، بعنوان مثال تمایل برگ گلها در جهت مسیر نورانی.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

تابش: مقدار انرژی خورشیدی که در هر ثانیه (واحد زمان) به واحد سطح می رسد و (wm^{-2})

چگالی سطح برگ: نسبت ناحیه سطحی برگ یک گیاه به حجم فضای اشغال کرده آنرا می گویند.

شاخص سطح برگ: نسبت ناحیه سطحی برگ به ناحیه پیرامونی که بوسیله گیاه اشغال شده.

ضریب خاموشی نور: یک ثابت که کم شدن نور را با عمق در یک وضعیت مشابه طبقه بندی می کند.

شاخصتفاووت طبیعی روش: یک شاخص سبزی سطح بکار رفته در درک جزئی استفاده از روشنایی سطح در باندهای قرمز و مادون قرمز.

فتولوژی: مطالعه زمانی مراحل عفونی مانند گلدهی در ارگانیزمها

لکه خورشیدی: یک پرتو نوری که از طریق یک شکاف در شاخ و برگ عبور کرده تا یک نقطه کوچک زمین را روشن نکند. موقعیت آن با حرکت نسبی زمین و خورشید تغییر می کند.

برگهای خورشیدی: برگهایی که در نور شدید نمو می یابند و از نظر فیزیولوژیک و آناتومیک از برگهای سایه ای متفاوتند اینها کلفت ترند و میزان فتوسنتز بالاتری را در نور اشباع شده دارا هستند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

بررسی رشد گیاه منفرد

۱- مقدمه: اصطلاح آنالیز رشد گیاه به یک سری روشهای کمی بر می گردد که در آن کل سیستمهای گیاهی رشد یافته در شرایط طبیعی، نیمه طبیعی یا کنترل شده توصیف و تفسیر می شوند. آنالیز رشد گیاه یک تحقیق همه جانبه و کامل را در تفسیر شکل و عمل گیاه در تحقق مراحل درونی و کل گیاه یا محصول اولیه ساده ای همانند وزن، سطح، حجم، محتویات گیاه با اجزاء گیاه در تحقیق مراحل درونی و کل گیاه یا محصول استفاده می کند.

با بررسیهای انجام شده در پایان قرن ۱۹، آنالیز رشد گیاهی.، ابتدا فیزیولوژی گیاه و سپس کشاورزی و اخیراً اکولوژی تکامل ویزیولوژیک گیاه را معلوم می کند.

۲- در آنالیز ژهای رشد گیاه، یم فرق عملی و تاریخی بین ارگانیزم (و پایین تر) و جمعیت (و بالاتر) وجود دارد این در سطح نیاز به بررسیهای متفاوتی دارند. هر چند مفهوم و سازگاری مشابهند. اما در هر جا بصورت جداگانه، مورد بحث قرار می گیرند. بطوریکه این عناوین آنالیز کل رشد گیاه را تحت عنوان اختصاصات دوره ای مورد بحث قرار می دهد. شکل و گاهی در تعداد است. برای مثال، آزمایشهای نوعی نشان داده است که هم در گیاهان یک ساله و هم در گیاهان پا یا در شرایط زایشی، گیاه بزرگ می شود و رشد همان مسیرتیپیک را دنبال می کند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

زیرا تغییرات در وزن خشک کل، طی این دوران چند برابر شده که طی فازهای اولیه نمو قابل مشاهده است وقتی که داده ها را روی نمودارهای لگاریتمی ترانفرم می کنیم، فواید زاید حاصل می شود.

یک فایده بصری، ترانسفورماسیون لگاریتمی این است که کل فازهای متوالی رشد کاملاً مشخص می شود، فایده آماری آن اینست که تغییر پذیری بین تکرارها در کل سریها یکدست می شود فایده ریاضی آن اینست که یک قدم اولیه در جهت برآورد نسبت رشد با بازده تابع صورت می گیرد و ترانسفرماسیونهای لگاریتمی مربوط به داده ای اولیه، واقعی و قابل استفاده می شوند.

در یک طرح لگاریتمی، یک فاز رشد اولیه منفی یا صفر بوسیله دوره روبه بالا (لگاریتم خطی) دنبال می شود و به یک ملات در حالت بلوغ و پیری گیاه می رسد این الگو در رشد گیاه یکساله در محیط تولید منفی کلیت دارد هر چند که تغییرات زیاد در اندازه وزن خشک بدست آمده، در تقارن منحنی و در پوشش مقیاس زمان وجود دارد.

در گیاهان چند ساله، الگو در مرحله ابتدایی شبیه بالاست اما بعداً، حداقل در محیطهای معتدله، وزن خشک افزایش می یابد. شرایط محیطی روی اندازه رشد در کل مراحل تاثیر می گذارد. آنالیز رشد گیاهی، داده ها را بوسیله ابزارهای تطبیقی قوی مسخص می کند. تفاوتهای وراثتی در سطح ارگانیزمهای مختلف یا در سطح فازهای رشد می تواند وجود داسته باشد. برای مثال، میزان رشد در فاز Neair -exponetial در دانه رستهای درختی می تواند روزانه زیر ۱۰٪ باشد، حتی تحت بهترین شرایط، اما میزان رشد در گیاهان

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

علفی، جلبک بزرگتر، پیرتر با پیچیدگی بیشتر کمترین افزایش حداکثر میزان وزن خشک را در بردارد.

مفاهیم فنی پایه

بررسی های تابعی و کلاسیک:

۳- دو بررسی مجزا روی آنالیز رشد گیاهان انجام شده است. در بررسیهای کلاسیک، پدیده ها از طریق یک سری نتایج، نسبتاً کم تعداد، بزرگ و اغلب غیر ساختاری دنبال می شوند (اندازه گیری تکرار زیاد) و در برسیهای تابعی، نتایج یک سری داده را برای منطبق کردن با منحنی فراهم می کند که اغلب کوچک تر و پر تعداد (از نظر تکرار) می باشد این دو بررسی رابطه انحصاری متقابلی ندارند و زمان و مکان در آنها مطرح نیست و محققین اغلب مجبورند یکی را قبل از دیگری انجام دهند و این مورد روی طرح آزمایش تاثیر می گذارد.

از کجا شروع کنیم؟

٤- ماده خام در آنالیز رشد گیاهی جمع آوری داده اولیه ساده. کمیتهای قابل اندازه گیری می باشد. این داده ها می تواند برای کل گیاه و یا بخشی از گیاه مثل ریشه ها، یاقه ها و برگها تعریف شوند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

بطور کلی تمام تکنیکهای آماری و تجزیه ای قبل از مرحله عملی کار باید آغاز شـود. در آنالیز رشد گیاهان، داده های اولیه برای تخمین مقدار یک یا بیش از ٤ تیـب مجـزا بکـار می رود.

میزان رشد مطلق

نسبت متغییر ساده در برگیرنده تنها یک واریته گیاهی و زمان ی باشد من جمله افـزایش وزن خشک کل گیاه با میزان افزایش در تعداد ریشه های هر گیاه.

میزان رشد نسبی

در اینجا نسبت تغییرات پیچیدگی بیشتری دارد اما هنوز یک واریته گیاهی و زمـان را در بر می گیرد. مثال آن نسبت افزایش وزن خشک کل گیاه به ازا هر واحد وزن خشک مـی باشد (بعنوان مثال، درصد میزان رشد ذکر شده در بالا).

نسبتهای ساده

اینها شامل نسبتهای بین دو کمیت هستند و ممکن است نسبتهای بـین دو کمیـت مشـابه مانند وزن خشک کل برگ و وزن خشک کل گیاه باشند و با سیستمهای بـین دو کمیـت نامشابه مثل سطح کل برگ و وزن خشک کل گیاه باشد.

نسبت‌های رشد مرکب

اینها در برگیرنده نسبت نفرات در بیش از یک واریته گیاهی است ماننـد نسـبت افـزایش وزن خشک کل گیاه به ازاء هر واحد سطح برگشت.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

اساس تخمین

معمول است که تمام کمیتهای مشتق شده و ارتباطات لحظه ای درون آنها را تعریف کنند. هرچند که تنها یک مقدار دقیق ریاضی را تامین می کند، سالهاست برای تخمین های پایه مقادیر میانگین در یک فاصله زمانی معین بکار می برند، و در بررسی کلاسیک مورد استفاده قرار می دهند برای تصدیق تفاوت بین دو، سرعت متوسط و لحظه‌ای که از خواندن سرعت سنج لحظه‌ای (طی یک سفربا ماشین) از یک طرف و از طرف دیگر برآورد کل زمان و فاصله از کل سفر بدست می آید.

بیشتر مقادیر لحظه ای تنها از طریق مشتقات ریاضی منحنی های فیت شده در بررسی تابعی، روشی که تا ۱۹۶۰ معمول شود بدست می آید. تنها مقادیر لحظه ای بعنوان یک نقطه منفرد در یک نمودار ترسیم شده در مقابل زمان ممکن است نشان داده شود. مقادیر میانگین (متوسط) بایستی بصورت یک هیستوگرام با یک ستون برای هر اختلاف نتیجه نشان داده شود. جدول ۱ نمایانگر خلاصه تعاریف لحظه ای و متوسط ٤ تیپ می باشد.

میزان رشد مطلق

میزان رشد مطلق در اندازه: ساده ترین شاخص رشد گیاه است. یک مقدار تغییر در اندازه که یک افزایش در اندازه به ازاء هر واحد زمان است. اگر w وزن خشک کل گیاه باشد سپس G میزان رشد مطلق آن در وزن خشک کل می باشد ابعاد و واحدهای G، $g.day^{-1}$ (گرم بر روز) می باشد. مقدار لحظه ای آن $G = d\frac{w}{dt}$ و مقدار متوسط در حد فاصل t_2 تا t_1 $(\omega_2 - \omega_1)/(t_2 - t_1)$ می باشد.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

G لحظه ای می تواند از طریق مشتق ω در مقابل t حاصل شود: بنابراین

$G = f\omega'(t)$ سپس و $\omega = f\omega(t)$

مقدار متوسط از تخمینهای جداگانه ω_1 و ω_2 در زمان های t_1 و t_2 حاصل می شود در شکل ۳ مقدار رشد میزان رشد مطلق در تعداد: این مورد ساده ترین شاخص رشد در تعداد، میزان تغییر در تعداد، که یک افزایش در تعداد در هر واحد زمان را در بر دارد. در گیاهان، کاربرد آن منحصر به توصیف رشد در تعداد اندامهای خاص مثل برگها یا ریشه ها می باشد تعاریف و برآوردها همان است که در بالا گفته شد. اما داده‌های مربوط به تعداد اندامهای گیاه N بجای ω استفاده می شود.

وابستگی

مقادیر رشد مطلق ساده ترین مقیاس ممکن میزان رشد گیاه است. و می تواند ابزار مقایسه ای ارزشمندی باشد هنگامی که در هیأت داده مورد استفاده قرار می گیرد. اما وقتی در سیستمهای نامشابه مورد مقایسه قرار می گیرد کارآیی آن کاهش می یابد. مقایسه روی هم رفته کار، در چنین موقعیتی نیاز به بررسیهای دیگری هم دارد. برای مثال، اگر دو گونه متفاوت در مدت زمان برابری رشد داده شوند و هر دو دارای یک مقدار وزن خشک شوند. هر دو یک مقدار رشد مطلق نشان می دهند حتی اگر گونه‌ها در آغاز وزن خشک متفاوتی داشته باشند. برخی سنجشهای مربوط به رشد نیاز به شمارش این تفاوتهای ریشه ای در اندازه دارد این سنجش میزان رشد نسبی است.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

میزان رشد نسبی

توضیحات و مثالها: بطور پایه ای تحت اصطلاح شاخص کارایی، خوانده می شود زیرا رشد را از لحاظ میزان افزایش در اندازه بیان می کند و مقایسه بهترین بین ارگانیزمها نسبت به رشد مطلق انجام می دهد. بطور طبیعی میزان رشد نسبی، وزن خشک کل هر گیاه را مورد بحث قرار می دهد اگرچه سایر سنجشهای اندازه هم بکار برده می شود. رشد نسبی منفی تحت عنوان میزان پوسیدگی نسبی نام برده می شود.

میزان رشد نسبی یعنی R، نسبت افزایش وزن خشک کل هر گیاه یعنی ω می‌باشد. اندازه آن جرم در جرم در زمان $gg^{-1}dwy^{-1}$ یا $gg^{-1}week^{-1}$، فلان قدر با درصد در زمان هم ممکن است بکار رود.

$$R = (\frac{1}{w})(\frac{dw}{dt})$$

و این همان $d(\ln w)/dt$ است مقدار میانگین در حد فاصل t_1 تا t_2

$$(Lnw_2\text{-}Lmw_1) / (t_2\text{-}t_1)$$

می باشد. R لحظه ای از تابع فیت شده روی Lnw در مقابل t مشتق شده و بنابراین:

$$Lnw = fw(t), \Rightarrow R = fw'(t)$$

مقادیر میانگین از تخمینهای جداگانه w_2,w_1 در زمانهای t_2,t_1 حاصل می شود. شکل (۵) طرح رشد نسبی متوسط را در بررسیهای کلاسیک مجموعه ذرت نشان می‌دهد. از بررسیهای تابعی، طرح میزان رشد نسبی لحظه ای در Holcus نشان داده شده.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

آزمایشهای Screening نشان داده است که حداکثر رشد نسبی متوسط واریته ها تقریباً ۱۰ برابر گونه های علفی متفاوت است. اما بین جمعیتهای جغرافیایی همان گونه و یا بین ژنوتیپهای متفاوت درون یک جمعیت (yenets) و کلونهای درون یک ژنوتیپ (ramer) دو برابر است.

وابستگی

میزان رشد نسبی هر جایی که اندازه معمول، کنترل افزایش در اندازه را دارد مفید است و تکمیل بسیاری اجزاء فرایندهایی که در ایجاد کل گیاه نقش دارند را بعهده دارد. اما وابسته به این فرض است که بخشهای مربوط به اندازه توانایی تولید مقادیر بیشتر همان کمیت را دارند (به هر حال، رشد بیشتر گیاهان، یعنی جرم بخشهایی که بطور وسیع بوسیله ماده حمایت می شود) افزایش می یابد. میزان رشد نسبی با گذشت زمان کم می شود (شکل ۵) و سرمایه اصلی صرف اجزاء رشد نمی شده و بدین ترتیب این کاهش پدید می آید.

نسبتهای ساده

نسبت سطح برگ: این یک شاخص مورفولوژیک است که پر برگی گیاه را توصیف می‌کند. یک اندازه گیری «هماهنگی پرداخت» بین درآمد و هزینه که در مورد پتانسیل فتوسنتز و پتانسیل تنفس گیاه بحث می کند. این نسبتی است که با F نشان می دهیم، بین سطح کل برگ هر گیاه (L_A) و وزن خشک کل گیاه (w) واحدهای تیپیک آن mm^2mg^{-1} و یا m^2g^{-1} و F لحظه ای $\Leftarrow F = L_A / w$ و مقدار متوسط آن در بازه زمانی t_2 تا t_1

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

$$\left((L_{A_1}/w_1)+(L_{A_2}/w_2)\right)/2 \Rightarrow (F_1+F_2)/2$$

مقدار لحظه ای آن می تواند از تابع فیت شده با Lnw و LnA در برابر t مشتق شود اگر

$$F = L_A/w = \exp(F_L(t) - F_w(t))$$

و سپس

$$LnL_A = F_L(t), LnW = F_W(t)$$

نسبت سطح برگی متوسط در ذرت در شکل ٦ نشان داده شده. موفقیت حداکثر در این مقادیر بطور معمول در گونه های علفی دیده می شود.

سطح برگی ویژه: این یک شاخص پر برگی برگ است. یک اندازه گیری چگالی یا ضخامت نسبی است که شامل ارزیابی سطح برگی در ارتباط با وزن خشک آن می‌باشد. هیچ علامت خاصی در کل برایش استفاده نمی شود نسبت سطح برگ، نسبت بین سطح کل برگ در هر گیاه Ln و وزن خشک برگ هر گیاه Lw است و واحد معمول m^2g^{-1} یا mm^2mg^{-1} است. تعریف لحظه ای آن L_A/L_W و مقدار متوسط آن در بازه t_1 تا t_2، $\left((L_{A_1}/L_{w_1})+(L_{A_2}/L_{w_2})\right)/2$ است. از توابع فیت شده با LnA و LnW در برابر t و FW(t) و $F_A(t)$، L_A/L_W لحظه ای مشتق می شود تحت عنوان $\exp(F_A(t) - F_W(t))$.

سطح برگی ویژه در سه توالی محصولات کاهوی زمستانه رشد یافته در گلخانه (Lactuca Sativa) در شکل ۷ نشان داده شده. تفاوت بین سه منحنی مشتق محیطی و با مقدار امواج فعال فتوسنتزی نشان داده شده.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

نسبت وزن برگ

یک‌شاخص پربرگی گیاه براساس وزن خشک است یک اندازه‌گیری «سرمایه‌گذاری تولیدی» گیاه است و در مورد هزینه نسبی پتانسیل اندامهای فتونستزی بحث می کند. علامت خاصی ندارد. نسبت وزن برگ، نسبت بین وزن خشک کل برگ هر گیاه (L_w) و وزن خشک کل گیاه (w) است.

از لحاظ عددی مقدار $0<x<1$ است. بطور لحظه ای Lw/w. مقدار میانگین در بازه t_2 تا t_1 اینطور داده می شود که:

$$\left((L_{W_1} / L_{W_1}) + (L_{W_2} / L_{W_2})\right)/2$$

مقادیر لحظه ای می تواند از فیت شدن تابع به Lnw و LnLw، $F_L(t)$ و $F_w(t)$ مشتق شود. بطوریکه $Lw/w = \exp(F_L(t) - F_W(t))$. مقادیر لحظه ای غیریکنواخت بطور مستقیم از فرمول تعریف شده حاصل می شود. جدول ۲ نشان می دهد که گونه‌ها و واریته های متفاوت یک بخش مهم در نسبت وزن برگ تعیین می کند.

ضریب آلومتریک ساقه- ریشه

این یک شاخص موازنه رشد بین ساقه و ریشه گیاه در یک بازه زمانی است. بطور موثر، یک نسبت بین ریشه و ساقه به معنای نسبت رشد نسبی است. سمبول معمول آن K است و ارتباطات آلومتریک بصورت $R_w = bS_w^k$ تعریف می شود. که b یک ثابت است. ضریب آلومتریک واحد ندارد و مقدار $0 < k < \infty$ است.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

رشد هماهنگ بطور برابر در سطح بالا و پایین زمین یک مقدار k واحد می دهد. در رشد ساقه ای $k<1$ و در رشد ریشه ای $k>1$ است زیرا $R_w = bS_w^k$. پس :

$$\log R_w = \log b + k \log S_w$$

و

$$k = (\log R_w - \log b) / \log S_w$$

که اساس لگاریتمهای استفاده شده مهم نیست.

در عمل ضریب k از یک سری سنجشهای R_w و S_w مشتق می شود. تابع $\log R_w = f(\log S_w)$ نیت می شود. بطور معمول این یک رگرسیون خطی فرم $\log R_w = \log b + k \log S_w$ است اما یک محور اصلی دو متغیره بایستی هرجا که ممکن است بکار برده شود زیرا متغییر $(S_w)x$ بدون خطا نمی تواند تعیین شود.

ضریب آلومتریک شدیداً به شرایط محیطی حساس است و بطور کلی یک سنجش بندی مواد را به سمت بخشی از گیاه که با کمبود منبع همراه است نشان می دهد.

ارتباط

از نظر ریاضی: این نسبتها به تنهایی قادر به ارزیابی مقدار لحظه ای بدون نیاز به نیت سختیهای رشد می باشند به هر حال اگر بررسی تابعی دنبال شود، نسبت جزء z/y بایستی همیشه از توابع جداگانه Lnz=fz(t) محاسبه شود، که می تواند خصوصیات آماری متفاوتی داشته باشد. جایی که y,z مقادیر مشابهی باشند. نسبت آنها به سادگی یک شاخص خاص است وقتی که مقدار آنها متفاوت باشد، نسبت یک عکس نوری

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

snapshot موازنه تابعی بین دو جزء مربوط با مغایر است. در مورد ضریب آلومتریک، فواید زیادی وجود دارد که اغلب در طول یک بازه زمانی تقریباً ثابت باقی می ماند. که مقدارش را بعنوان یک وسیله مقایسه ای افزایش می دهد.

نسبتهای رشد مرکب

نسبت واحد برگی: این یک شاخص کارآیی تولید مثلی گیاهان است که در ارتباط با سطح کل برگ برآورده می شود و مترادف می شود با اصطلاح میزان یا نسبت جذب خالص علامت معمول آن E است که نسبت تولید وزن خشک به ازاء واحد سطح کل برگ واحد آن $mgmm^{-2}day^{-1}$ یا $gm^{-2}dog^{-1}$. مقدار لحظه ای آن $E=(\frac{1}{L_A})(\frac{dw}{dt})$ است. مقدار متوسط آن در بازه t_2 تا t_1 بطور تقریبی:

$$(w_2-w_1)/(t_2-t_1)\times(LnL_{A_2}-LnL_{A_1})/(L_{A_2}-L_{A_1})$$

نسبت واحد برگی بطور لحظه‌ای می تواند از طریق توابع فیت شده با LnL_A ,Lnw در برابر زمان (t)، $F_w(t),F_L(t)$ بدست آید. بطوریکه:

$$E=(\frac{1}{L_A})(\frac{dw}{dt})=fw'(t)\times\exp(fw(t)-f_L(t))$$

مقدار متوسط از طریق فرمولهای بالا حاصل می شود. با استفاده از تخمینهای جداگانه $(w_2,L_{A_2}),(w_1,L_{A_1})$ به ترتیب در t_1,t_2.

نسبت واحد برگی متوسط در ذرت در شکل ۸A یک مقدار کلی ثابت را نشان می‌دهد که با نوسانات آب و هوایی طی فصول رشد تغییر می کند. در فازهای دانه رست گیاه علفی و گونه های چوبی رشد یافته در یک محیط بارور و کنترل شده (شکل ۸B) دو تا

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

سه برابر تنوع بین گونه های یک گروه تابع وجود دارد و این تفاوت بین گروههای درون خودشان کاهش می یابد.

نسبت جذب ویژه

این یک شاخص برای کارآیی جذب ریشه است که در ارتباط با اندازه گیری قد ریشه است علامت معمول آن A است و بصورت میزان جذب مواد معدنی تعریف می‌شود، یعنی M، که دلالت بر اندازه کل ریشه دارد که می تواند وزن خشک ریشه (R_w) و یا تعداد، حجم، سطح و طول ریشه را در بر گیرد و واحد آن $mgmg^{-1}day^{-1}$ و یا $mgg^{-1}day^{-1}$ می باشد.

بطور لحظه ای، $A=(\frac{1}{Rx})(\frac{dm}{dt})$ که Rx. اندازه گیری قد ریشه است. مقدار متوسط در بازه t_1 تا t_2 $(M_2-M_1)/(t_2-t_1)\times(LnRx_2-LnRx_1)/(Rx_2-Rx_1)$.

جمله M می تواند محتوای بیش از یک عنصر معدنی را در بر گیرد. بطور لحظه‌ای A از توابع نیت شده روی LnRx,LnM در برابر (t) زمان بدست می آید. اگر $LnM=F_M(t), LnRx=F_{Rx}(t)$ باشد سپس:

$$A=(\frac{1}{Rx})(\frac{dm}{dt})=fM'(t)\times\exp(fM(t)-fRx(t))$$

مقدار متوسط آن از فرمول داده شده بالا با استفاده از تخمینهای مجزای (M_1,Rx_1) و (M_2,Rx_2) و از زمان های t_2 و t_3 حاصل می شود.

شکل۹ منحنیهای مربوط به جذب ویژه vacciuam macrocarpon را نشان می‌دهد. آلودگی میکوریزایی جذب نیتروژن را افزایش می دهد اما برگشت به خاک را نه.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

ارتباط

همه اینها نسبتهای تولید «یک چیز» در واحد «چیزی دیگر» هستند در آنالیز رشد گیاه «یک چیز» یا y بهره و سود محقق و «چیزی دیگر» یا z مسوول تولید آن قرار داده می شود و پس $(\frac{1}{z})(\frac{dy}{dt})$ یک وسیله تحلیلی مهم است. علاوه بر آن برای توصیف فرآیندهای گیاهی از سطح مولکولی تا اندامها و کل گیاهان علقی پایا و محصولات چوبی بکار می رود.

ارتباطات درونی

کلیات: اگرچه اصطلاحات بکار رفته در آنالیز رشد گیاه به همان معانی است که در بالا توضیح داده شد، نیروی آنها به عنوان ابزار تحلیلی مربوط به ارتباطات درونی یکی با دیگری است. یا مسیرهایی که یک عبارت درون دیگری حل شود انواع مختلف ارتباطات درونی می تواند اتفاق بیفتد. اما همه آنها هویت ریاضی دارند و معادلات نامعلومی نیستند و هویت ریاضی یک حقیقت منطقی را بیان می کند، یک فرضیه ای قابل رد شدن باشد.

ساده:

جایی که دو بخش یک نسبت ساده، واحدهای یکسانی را شامل می شود. آنها یک شاخص مهم یک جزء از گیاه را در ارتباط به بخش دیگر، بیان می کند. تمام این اجزاء می تواند مربوط به طرح باشد. بعنوان یک مثال ساده: در گراسهای دوران اگر $\frac{Rw}{w}$ نسبت وزن ریشه (کهRw وزن خشک کلی ریشه گیاه است) و Sw/w، نسبت وزن

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

ساقه است (Sw وزن خشک کل ساقه است) و Lw/w که نسبت وزن برگ است (Lw وزن خشک کل برگ) سپس این سه بدین ترتیب بهم مربوط می شوند $Rw/w + Sw/w + Lw/w = 1$ ارتباطات بین کمیتهای غیر مشابه هم می تواند وجود داشته باشد. بعنوان مثال یک بخش جزئی از نسبت سطح برگ $LA/w = LA/Lw \times Lw/w$ است که LA/Lw سطح ویژه برگ است و Lw/w نسبت وزن برگ است. با جستجوی همزمان در هر سه عبارت، این امکان وجود دارد برای مثال برای ثابت کردن حالت کمابیش برگی طبیعی کاج را در مقایسه آفتابگردان تقریباً بطور کامل دانسته بالاتری در برگهای سوزنی کاج بعث می شود و گوناگونی کمی در نسبت وزن برگ که مسلماً یک تفاوت جزئی را به نفع کاج نشان می دهد.

پیچیدگی بیشتر

تقسیم جزء به جزء یک شاخص مثل میزان رشد نسبی به شاخصهای جزئی تر سیستم مفید است. مسلماً میزان واجد برگی و نسبت سطح برگی بعنوان شاخصهای جزئی تر میزان رشد نسبی محسوب می شوند. بنابراین: $(1/w)(dw/dt) = (1/LA)(dw/dr) \times LA/w$ به راحتی میزان رشد گیاه را بر اساس کارایی برگها بعنوان تولید مماد جدید و بر اساس برگهای خود گیاه بیان کرده (بجز در موقعیتهای خیلی خالص، این رابطه تنها برای مقادیر متوسط این سه کمیت بکار می رود و مقادیر لحظه ای برای روابط درونی برخود دارد مورد نیاز است) اگر چه $LA/w = LA/Lw \times Lw/w$ این تقسیمات جزئی نسبت به سطح برگ احتمالاً درون معادله گذاشته شده برای میزان رشد نسبی که می دهد

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

$$(1/w)(dw/dt) = 1/LA)(dw/dt) \times LA/Lw \times Lw/w$$

به عبارت دیگر: میزان دسترسی به عنوان تولید میزان واحد برگی و نسبت وزن برگی محسوب می شود.

ابزارهایی برای انجام تخمین

بررسی های کلاسیک: تعاریف ریاضی لحظه ای عبارات مختلف معمولاً تنابع مستقیم تبدیل داده مورد آزمایش نیست این دلیلی است که فرمول های میانگین برداشتهای، بازه ای توسعه یافته است. هنگامی که این فرمولها را مورد استفاده قرار می دهیم، بهر حال، اگر اشباع سازی اندازه گیریهایی که نیاز به تبدیل ای لگاریتمی دارد وجود ندارد، ما امیدوار هستیم که با مقادیر میانگین (متوسط) این متغیرها بتوانیم کار کنیم که در این صورت مهم است که آنها را بصورت میانگین (Lnw) و نه بصورت (میانگینw) Ln برآورد کنیم.

این خصوصیات آماری میانگین های برداشتهای بازه ای بسیار مهم است و اغلب مورد توجه نبوده اند اغلب اینکه ویژگیهای آماری یک عبرات مشتق شده بسته به داده ای اولیه زش دارد و نه به مقادیر Sibling روشهای کامپیوتری گسترده هم برای آنالیز رشد که این تخمینها را بدرستی برآورد می کند در دستراست.

بررسیهای تابعی

این بررسیهای شامل نیت کردن منحنی است. فایده عمده آن این است که عبارات تعریف شده لحظه ای می توانند بطور مستقیم از طریق منحنی های نیت شده بدست آید.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

ارتباط درونی یکی با دیگری هم در آنها دیده شده و با مشتقات آماری تنها از داده اولیه بدست می آید. از معایب آن است که یک تیپ خاص منحنی نیت شده بایستی انتخاب شود و مورد استفاده قرار بگیرد بدون اینکه حالت زیر منحنی (wnder fitting) و یا بالای منحنی (over fittiy) باشند آنالیز رشد شامل روشهایی برای نیت کردن چند جمله ایهای با درجه کم، توابع asymptotic غیر خطی با بیش از ε پارامتر و منحنیهای Spline امپرجمله ایهای متصل شده بطور یکنواخت) است که انحناء محدود را نشان می دهد.

یک مدل خود تجمعی مایع دینامیک و رشد گیاه، تعیین کننده تیپهای تابعی گیاه

کلازنتی دهانت یک الگوی جدید برای رشد گیاه ایجاد کردند تا ببینند که آیا منبع مورد استفاده گیاه می تواند تعیین کننده کارکرد و شکل کلی گیاه باشد یا نه. این مدل یک مدل خودکار سلولی بود و یا به اصطلاح، یک الگوی معین و مکانیکی کل گیاه شامل یک ساختار شاخه ای دو بعدی است که در سطوح استاندارد آرایش یافته رفتارهای گیاه به وسیله یک سری قانون متعادلی تعیین می شوند.

این الگو یک محنحین رشد S شکل در اندازه کل گیاه، پلاستیسیته در ساقه – ریشه و رفتارهای مربوط به جستجوی غذا یک منبع محیطی فاصله دار نشان داد.

در سطح جمعیت گیاهی، الگو، یک فرد تنک شدن را در طول یک خط سیر ۲/۱- نشان دار همانطور که در خورد یک سیستم دو بعدی مورد انتظار است. تغییر قوانین پایه منجر، تعبیر سطح رفتار جمعیت می شود، به عنوان مثال، یک نوع تغییر که منجر به

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

جستجوی شدید این رفتارهای غذا می شود، در محیطهای فنی غذایی باعث غابلیت نمونه تغییر یافته می شود اما در محیطهای متغیر منجر به حذف آن می گردد هستند. در کار اخیر ما می خواهیم a) ببنیم که آیا خصوصیات تعادلی گیاه قابل تغییر است، بر اساس تلاشهایی که سابقاً صورت گرفته بلکه بر اساس کمیت و پیوستگی که در طبیعت دیده شده است.

b) ببینیم که آیا تغییر ممتد در خصوصیات اصلی، را می توان در یک نقشه تیپهای عملکردی گیاه طرح ریزی کرد.

c) و اینکه آیا تیپهای مدل می توانند تولید رفتارهای اجتماعی همراه با گیاهان دائمی کنند.

دلایل ما در شکل ۱ نشان داده شده . از زمینه اصلی کار و متفصیل روی اجتماعات گیاه و طبیعی (۱)

فرضیه Priori را در مورد استفاده از یک منبع ساختیم.

اینها در الگوی تنظیمی معرفی شوند و سپس یک گیاه مجازی (خود ساقه) ایجاد می کنیم تا با جمعیتهای گیاه طبیعی مقایسه کنیم (۳و٤)

ما از الگوی کلازانتی دهانت استفاده کردیم. نهایتاً ε منبع متغیر در دسترس است تغذیه - نور- دیاکسید کربن- آب - هرفید تنها منبع تغذیه در اینجا دستکاری شده، اما سه منبع دیگر نقش پس زمینه ای دارند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

تیپ هفت تابعی CSR

نیاز به تیپهای تابعی در این حقیقت ناشس می شود که در اکولوژی عوامل متعددی وجود دارند که در مراحل مختلف نقش سازی می کنند. این امر مهم است که مابین تیپ تابع و گروه تابع گونه هایی که یک گروه تابع را اشغال می کنند در کی صفت مهم که شباهت عملکردی در جمعیت می باشند شباهت دارند برای مثال، ظرفیت برای همزیستی با تثبیت نیتروژن اتمسفری. یک گونه ممکن است عضو چندین گروه تابع باشد.

تفاوتهای خاصی هم ممکن است هم درون و هم بین چنین گروه های وجود داشته باشد. در عوض، گونه های در برگیرنده تیپهای تابع در مجموعه یکسانی از صفات مشترکند. مثالهای زیادی از طرحهای ۲ یا ۳ تیپ بوسیله گریم در شکل ε آمده. همانطور که تیپ در سطح بالاتری سازماندهی می شود، هر گونه می تواند یک عضو یک تیپ باشد طبقه بندیهای تیپ و گروه هر دو. بوسیله رسمیت، شاگارت و وود وارد تجدید نظر شدند. ما در اینجا تنها تیپهای تابع را الگو قرار می دهیم.

مدلسازی تیپهای تابع: قوانین کلی مستقل

۱۸ صفت مهم تیپهای تابع C، S، R بوسیله گریم لیست شده است. صفات تحت مجموعه های کلی، مونولوژی تاریخچه زندگی، فیزویولوژی و غیره در نظر گرفته می شوند گریم اهمیت تئوری C. S.R و ٦٧ صفت اندازه گیری شده را ثابت کرد (Hodyson) هاوسون و همکارانش سریهای پیش بینی شده این صفات را معین کردند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

بهر حال حتی مهمترین صفات مشتق شده سیستم S.R . C هنوز گسترده هستند و تاثیر زیادی بر مدلسازی ساده ای که ما در ذهنمان داریم می گذارد. برای نمایش خلاصه تیپهای تابع ما نیازمند آن هستیم که با حداقل صفات کار کنیم. تا جایی که امکان دارد ما باید این صفات را یک Priori و نه خود تئوری C. S .R انتخاب کنیم اگر چه مقاله مشکل است زیرا بسیاری صفات آنرا مشکل می کند. هر صفت بایستی کمی باشد، قادر به الحاق بصورت فاکتوریل با سایر صفات در هر درجه ای باشد و در مطالعات اولیه در نظر گرفته شده باشد.

عمده کار ما بر اساس اسمیت وهادسون بوده آنها ۵ متغیر را برای ایجاد پدیده های متوالی گیاه بر اساس مدل خود مورد استفاده قرار دارند. آنها یک متغیر مورنولوژیکی، یک متغیر مربوط به اندازه و سه متغیر فیزیولوژیک یعنی طول عمر، میزان رشد تحمل به دسترس، و نیز یک متغیر تایرخچه زندگی و میزان ثبات و پایداری راهم مدنظر قرار دارند.

ما برای آسانتر کردن قانون هاستون و اسمیت، تنها یک صفت را رد هر مجموعه قرار دادیم. (I) اندازه هر مدل (ii) طول عمر آن در غیاب منبع. (iii) میل به گلدهی

همچنین ما دریافتیم بسیاری صفات ترکیبی در طبیعت، حذف می شوند، به عنوان مثال قرار دادن قابلیت گرفتن مقدار زیادی منبع غذایی در ترکیب با طول عمر بالا تحت تنش منبع این دو صفت از لحاظ فیزیولوژیک متناقض هستند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

مدلسازی تیپهای متابع با سیستم C . S.R

برای معرفی تیپهای عامل C . S . R ما نیازمند ایجاد متغیرهای با ترکیب مقتضی و واضحی صفاتی هستیم که از هاستون و اسمیت انتخاب کرده بودیم. این ترکیبات باید تخمینی از خصوصیات لازم و ضروری هر تیپ باشد و همه صفات بایستی از لحاظ اندازه قابل تغییر باشند ما نیزا صفر آن هستیم که از هر یک از تیپهای تابع C . S . R و همچنین برای هر حالت واسطه CR . SR . SC و CSR یک معرفی بعنوان حداقل ایجاد کنیم.

در تئوری C. S . R، نیاز عمده برای گیاهان تیپ C، قابلیت نموگسترده و عدم آشفتگی در محیطهای با منابع غنی است این مساله گیاه را قادر می کند تا بطور وسیع از منابع برای جستجوی غذا استفاده کند اما نه به دقت برای رسیدن به این منظور، تعداد سلولهای شبکه را در مدل زیاد کردیم بدین وسیله ساختمان گیاه شدیداً تحت تاثیر قرار گرفت که نتیجه آن انتشار بیشتر، کانوپیهای گسترده و ایجاد سیستمهای ریشه ای می باشد با افزایش اندازه این سیستم سایر بشخهای اساسی قانون زیر سوال می رود در است از یک مدل دو برابر نیازمند دو برابر منابع قبل دارد تا کارایی آن تغییر نکند (البته این مدل هنوز آزمایش نشده) حال چطور این منابع را تامین کنیم؟ آیا می توان این منابع را به صورت مجزا در چند تکرار بکاربرد یا باید هم منابع یک جا استفاده شود؟

ایجاد یک سیستم جدید منفرد متشکل از πسلول نیازمند استفاده از π واحد از هر چهار منبع بطور همزمان دارد ما همچنین مصلحت دیدیم که این واحدها همگی بایستی

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

در یک تکرار هر مدول حاضر باشد برای تیپ C ما سه سلول در هر جدول و سه واحد از هر منبع و حداقل میزان جذب سه واحد از هر منبع در هر تکرار را در نظر گرفتیم. در محیطهای غنی سیستم توسعه می یابد ما به این سیستم صفات کاهش طول عمر در غیاب منابع و کاهش گلدهی را دادیم.

نیاز اصلی برای تیپ S گیاهی، بقا در مدت نسبتاً طولانی کمبود منابع است. شمار تکرار مدولهایی که بدون دریافت منابع قادر به بقا هستند یک صفت معرف است. یعنی عکس نیاز گذران بافتی. برای ایجاد یک محیط واجد تنش اما فاقد آشفتگی، ما مدت زمان طولانی بقا برای تیپ S را به همراه اندازه کوچک مدلوها (و از این رو، حداقل جذب و حداقل منبع مورد نیاز است). و تمایل کم به گلدهی در نظر گرفتیم.

در گیاهان تیپ R صفت مهم تکثیر و تولید مثل سریع است. در این تیپ (و در بقیه) گلدهی شامل جدا کردن یک شاخه انتهایی مدول در سطح فوقانی خاک و انداختن خودش بصورت تصادفی روی سطح خاک است. این قلمه بعنوان یک گیاه دیگر از همان تیپ محسوب می شود و در اثر محدودیت طول عمر ناشی از غیاب منابع خواهد مرد. پابرجایی بستگی به طول عمر ژنتیکی و دسترسی به منابع موضعی دارد. بخش پیش ساخت گیاه ما در بعد از آن می میرد و منابع آن به سطوح بالایی زمین آزاد می شود. در مورد تیپ R ، کل گیاه ما در، بذر افشانی می کند و در این مرحله می میرد. به تناسب، در تیپهای سازگار شده با محیط های کم تنش بخشهای کمتری از کل گیاه این عمل را انجام می دهند با مشخص کردن تکرار دو با شمارش از صفر شروع کرده و

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

به هر تکرار یک رقم می دهیم به این ترتیب یک گیاه کامل زمان ثابت گلدهی دارد. این شمارشگر درباره در هر قلمه دختر . برای صفر درباره تنظیم می شود.

برای وادار کردن گیاهان تیپ R به بقاء تحت شرایط تنش و مقدار دسترسی بالا به منبع، زمان کوتاهی را برای گلدهی در نظر گرنیستم ما زمان کوتاه طول عمر مدول صفر و را در غیاب مبنابع با اندازه کوچک هر مدول ترکیب کردیم.

درج این خصوصیات پایه تیپهای تابع حد واسط را ایجاد می کند ما بوسیله آزمایش دریافتیم که اگر سه صفت اندازه، طول عمر و گلده در سه سطح (به اصطلاح بالا، متوسط و پایین) در نظر گرفته شوند. برای پوشش گیاهی کل دانه تیپهای موردنظر کافی هستند. برای صفت اندازه، سه سطح شامل ۳، ۲ و یا ۱ سلول در هر مدول، برای صفت طول عمر ترتیب زمانی ٢٤ و ١٢ و یا ٦ تکرار قبل از مرگ در غیاب جذب منبع بوجود می آید) برای صفت گلدهی، تولید مثل بعد از ۱۰۰ ۵۰ و یا ۲۵ تکرار به راه انداخته می شود. جدول ۱ نشان می دهد چطور، این سطوح با تولید ۷ تیپ کارکردی لازم برای یک دستگاه C . S . R مدل نور تجمعی ترکیب می شود. صفات ترکیبی در جدول ۱ نشان داده شده دو نتیجه ریاپی در بر دارد ابتدا، این امکان وجود ندارد که تیپهای مورد نظر را ؟ را تنها دو سطح از هر صفت با وجود فراهم بودن ۸ ترکیب در چنین طرحی رسم کرد. این بدین دلیل است که موقعیت مرکزی (شکل CSR ۲b) نمی تواند بصورت بالا / بالا / بالا یا بصورت پایین / پایین / پایین طرح ریزی شود. برای تیپ CSR بایستی یک حالت حد واسط در هر صفت وجود داشته باشد. برای معرفی تیپ

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

حد واسط/ حد واسط/ تیپ CSR رسماً در برگیرنده کل صفات ترکیبی R. S. C بصورت کاملاً خالص است. دوم اینکه ما تنها ۷ احتمال از ۲۷ ترکیب سه سطح در هر سه صفت استفاده می کنیم. از ترکیبهای فقط بالا و فقط پایین صرفنظر می کنیم. بخشی از آن بدلیل ارتباط نامطلوب چنین حدهایی به تیپهای ساخته شده است اما یک سری ایرادهایی Prioi هم وجود دارد. برای مثال ترکیب بذر افشانی سریع با تخصیص تولید مصلی کم برای گیاه سودی ندارد و ترکیب تقاضای پایین برای جمع با اندازه بزرگ مدول عملی نیست. توضیح جزئیات مسیر که کل تغییرات بالا را در سطح کامپیوتری در بر می گیرد بوسیله محققان ممکن است.

تولیدات آزمایشی

محیط و مدیریت: سیستمCSR بر اساس آشوب و آسیبهای محیطی تعریف می شود (شکل ۲a) منابع مدل فور تجمعی در حالت از پیش تشکیل شده فراهم هستند و در صورت کمبود، بعنوان تنش محیطی محسوب می شود. مقدار متوسط از هر منبع در آغاز شبیه سازی آشوبهای محیطی، فاکتورهای خارجی مضر، بعد از رشد گیاه، اعمال می شوند، مانند فاکتورهایی که عامل تخریب بیوماس هستند ما تصمیمی گرفتیم که Trampliny با که یک شکل آشوب که در اصل تخریب کل بیوماسهای سطحی مربوط به گیاهان پایمال شده سطح زمین، و بازگشت آن به محیط را گویند، مورد مطالعه قرار دهیم.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

پدیده Tramplixy (پایمال شدگی)

یک سلول منتخب تصادفی در لایه سطحی زمین نقطه مرکزی یک پدیده Tramplixy با پهنا معین را (۲۱ سلول) مشخص می کند. هنگامی که سلول ما بود شد کل مواد در ستونهایی با پهنای پایمال شدگی در بالا و پایین زمین تخریب شده و منابع تغذه ای و در محیط زیر زمینی آزاد می شود. (منطقی تر بنظر می رسد که تخریب تنها در مواد گیاهی بالای زمین صورت گیرد اما مدل در شکل فعلی اش ظرفیت ذخیره منابع زیر زمین را ندارد و مرگ رویی قطعاً برگ زیرین را باعث می شود آزمایشها نشان داد که فاصله های تصادمی به سهولت بوسیله رشد رویشی گیاهان مجاور در مورد تیپهای C یا S یا بوسیله استقرار یک قلمه جدید در مورد تیپ R پر می شوند. علاوه بر آن در حالیکه این تیپهای نهایی گاهی هر دو مکانیزم کلونیزاسیون را بکار می گیرند، تیپهای حد واسط بطور عادی این کار را انجام می دهند.

برای یک شرح کمی تاثیرات Tramplixy و یک جمعیت از ٦٠ گیاه تیپ CSR دایر شده است احتمال Tramplixy هر سلول در هر تکرار از ۰ تا به فاصله ۰/۱ متفاوت شده اند. هر پدیده Tramplixy با پهنای ۱۰ سلول از هر سمت که بطور تصادفی در نظر گرفته شود می باشد که در ۲۰ شبه سازی در بیش از ۲۰۰ تکرار، تکرار شده است. کل بیوماس نهایی (بصورت مقدار مدولهای گیاهی آماده مشخص می شود) به شدت Tramplixy مربوط می شود. Tramplixy سبک باعث کاهش اساسی بیوماس می شود.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

شبیه سازی رشد جمعیت:

رویه کلی در شبیه سازی: با ایجاد پدیده آشفتگی طی عملکرد مدل و با تجمع این پدیده ها در تولیدات منابع محیطی، ما نقش های تنش و آشفتگی در تعیین عملکرد تیپهای هفت تابعی در جمعیت جستجو کردیم ابتدا، مایکری آزمایشهای ساده مربوط به جمعیت که هر یک شامل سه تیپ تابع است را انجام دادیم. هدف این بود که ببنیم آیا شیبهای محیطی و یا متغیرهای مدیریتی می توانند باعث تولید مجدد آشفتگی تیپهای C. S. R شود. برای مثال آیا آشفتگی به آنهایی می تواند فراوانی نسبی نهایی از ترکیبهای اولیه برابر سه تیپ که بطور فرضی حاشیه سمت چپ فضای CSR را اشغال کرده اند، کنترل کند. (شکل ۲b) ما نیز تنش محیطی را تغییر داریم و تاثیر نسبی آن را روی سه تیپ زا حاشیه سمت راست فضای CSR سنجیدیم سپ هم تنش و هم آشفتگی محیبط را با هم تغییر دادیم تا تاثیر ترکیبی آنها روی فراوانی نسبی یه تیپ در حاشیه زیرین فضای CSR ببنیم.

ثانیاً ؟ آزمایشهای مقایسه ای طاقت فرسایی را برای پایخ به سه سوال مطرح شده در بخش مقدمه انجام دادیم اینکه آیا تیپهای مدل می توانند رفتاری در سطح جمعیت داشته باشند که گیاهان طبیعی و تیپهای تابعی را بهم مربوط سازد. ما یک ترکیب برابر از هر صفت تیپ را استفاده کردیم و این جمعیت سپس تحت همه ترکیبات فاکتوریل ممکن از هر ۷ سطح دسترس و آشفتگی توسعه یافت. ما انتظار داشتیم که این آزمایش که آنرا

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

کل تیپها. کل شرایط نامیدیم یک دور نمایی از کل سیستم مربوط به فرایندهای جمعیتی تحت موقعیتهای پیچیده که در حال حاضر در دسترس هستند را به ما بدهد.

رقابت در حاشیه های فضای C. S. R

ما نمونه ذهای رویشی در هر سه حاشیه فضای C. S. R را شبیه سازی کردیم (شکل ۲ a b) سه منبعی که تحت آزمایش نیستند در سراسر مطرح شناخته شده از مراحل ابتدایی کار تا ایجاد رشد هماهنگ (با ضریب آکومتریک ریشه – ساقه در رافه ۱/۱ – ۰/۹) به مقدار زیاد نگهداشته می شود. هنگامی که مدولهای گیاهی مردند منابع غذایی آنها به زمین بر می گردد هر شبیه سازی با شبکه عریضی در ارتفاع بالای زمین و عمق زیر زمین آغاز می شود که همه در ۱۲۰ سلول مرتب شده اند. درون آن، یک جمعیت تصادفی از ۱۲۰ گیاه و بطور میانگین ٤٠ گیاه هر تیپ کاشته شده این شبیه ساخت برای ۳۰۰ تکرار تداوم دارد و ۲۰ بار تکرار می شود. در فواصلی ما درصد بیوماس تیپ بقا یافته در هر تکرار هر تیمار را تبت کردیم. بیوماس یک تیپ تخمین زده می شود بصورت تعداد کل مدولهای تولید شده ضرب در تعداد سلولهای هر مدول بیوماس جمعیت کل هم تخمین زده می شود.

آزمایش از حاشیه سمت چپ با بهم برابر سه تیپ R, CR. C آغاز می شود (شکل ۲b) متغیر محیطی که استفاده کردیم Tramplixy (یک شکل آشوب شکل ۲a) بود. ما انتظار داشتیم که Tramplixy سبک مطلوب تیپ C باشد. و Tramplixy متوسط برای

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

تیپ CR و شکل سنگین آن برای تیپ R احتمال آشفتگی از ۰-۱ در ٦ فاصله برابر تغییر می کند (جدول ۲ شیب Tramplixy A)

بای حاشیه سمت راست آزمایش با بهم برابر سه تیپ S.. SC. C آغاز می شود (شکل ۲b) به متغیرهای محیطی که استفاده کردیم . منابع تغذهی ای بود (شکل ۲a) ما انتظار داشتیم یک مقدار کم از ماده غذایی برای تیپ S مطلوب باشد. یک سطح متوسط برای تیپ SC و یک مقدار بالا برای تیپ C مقدار متوسط منبع غذایی هر سلول در هر گام در سریهای ژئومتریک در برابر می شد. ۰/۱، ۱،.... ۳۲ (جدول ۲ شیب تغذیه) در حاشیه پایین، آزمایش با بهم برابر سه تیپ S, SR, R آغاز می شود (شکل ۲ b) هر دو شیب محیطی با هم در یک طرح Cross-fade بکار برده شد (شکل ۲a جدول ۲)

تنش و آشفتگی یک سری افزایش دو جانبه ایجاد می کند از جهت اینکه شیب های Tramplixy و منابع تغذیه به طور همزمان اما در دو جهت مخالف بکار می روند. در یک انتهای سکانس هم Tramplixy و همک تغذیه در سطح بالایی حاضر بودنهد و در انتهای دیگر. هر دو سطح پایینی قرار دارند. هر هفت مرحله در این طرح در جدول ۲ قرار دارند (شیب Tramplixy و شیب تغذیه ای تیمار در این مرحله در برگیرنده کل ترکیبات از هر سطحی از در متغیر محیطی نسبت ما انتظار داریم که ترکیب آشفتگی بالا/ تنش پایین برای تیپ R مناسب باشد در سطح متوسط از هر رقابت در ترکیبات کمپلکس در کل تیپها، کل شرایط.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

برای دیدن اینکه آیا تیپهای مدلسازی شده قادر به رفتار در سطح جمعیت بطور کلاسیک هستند یا نه آزمایشهای بیشتری انجام دادیم. روشها و ابزارها در این آزمایش در بالا توصیف شد انتظار داریم که هر صفت تیپ گیاه قرار می گیرد و به طور میانگین ۱۷ فرد از هر تیپ در هر شبیه ساخت قرار می گیرد. ۳۰ نوع با یک سری تیپهای کاملاً تصادفی در هر موقعیت ساخته می شود برای تطبیق بیوماس بزرگتر و پیچیدگی ارتفاع بالای زمین و عمق زیر زمین هر دو را تا ۱۸۰ ردیف افزایش دادیم. آزمایشها نشان داد که در این جمعیت بزرگ شده شیب Tramplixy ۵ خطی سابق در دامنه بالایی بسیارساده است. یعنی هیچ و یا مقدار کمی بیوماس روی احتمال Tramplixy ۰/۵ ایجاد می کند. اندازه پدیده Tramplixy هم در قطعات ٦ سلولی از هر طرف یک موقعیت Tramplixy کاهش می یابد.

و یک پهنای ۱۳ سلولی پایمال شده (Tramped) را نهایتاً ایجاد می کند. و این کاهش در تعداد افراد گیاهی هر تیپ را جبران می کند این طرح کاملاً فاکتوریل است. هفت سطح احتمال Tramplixy و هفت سطح منبع تغذهی ای (جدول ۲) ٤۹ تیمار را در کل می سازند. مشاهدات در ۱۵۰ تکرار ساخته می شود تعداد سلولها برای اینکه مدل حل شود: ۱۲۰ ستون × ۳٦۰ ردیف شبکه× ۱۵۰ تکرار × ٤۹ ترکیب تیمار × ۳۰ ردیف تکرار= ۹/۵ بیلیون

انتظار این بود که فراوانی نهایی تیپها توصیف مدل قوسی شکل بوسیله گریم را دنبال کند در این طرح تنوع گونه ای پایین دست در صورتیکه هم تنش و هم آشفتگی بالا

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

باشد و گرنه، نیست. اما تنوع در حالت حد وسط آشفتگی و تنش بالاست. اما تنوع گونه ای پایین بعلت تنش بالا برای تیپ S مناسب است. تنوع پایین بعلت آشفتگی بالا برای تیپ r و تنوع پایین بعلت تنش پایین وآشفتگی پایین برای تیپ C مساعد است. بیشتر گیاهانی که در سطح متوسطی از تنش و آشفتگی هستند انتظار می رود جزء تیپ حدو وسط باشند عناصر مدل قوسی شکل بعنوان بخشی از فرضیه آشفتگی متوسط بوسیله کنل Conell معرفی شد و ارتباط بین تنوع و قدرت تولید مثلی بوسیله آبرامسکی (Abramsky) و روزنویگ تجدید نظر شد.

نتایج و بحث

رقابت روی حواشی فضای C. S. R: در حاشیه سمت چپ (شکل bو ٤a) متغیر، آشفتگی تاثیر مورد نظر را دارد تیپ C ترکیب غالب بود تا احتمال آشفتگی تقریبی ۰/٤ (شکل ٤a) و سپس سک غالبیت مختصر تیپ CR و در احتمال بیش از ۰/۵ تیپ R غالب می شود. حداکثر بیوماس برای کل جمعیت حدود ۸۰۰۰ واحد بود (شکل ٤b) در غالبیتC آشفتگی به صفر می رسد بیوماس کل به شدت کاهش می یابد وقتی که آشفتگی زیاد می شود (آشفتگی بطور مستقیم به تخریب بیوماس منجر می شود. در حالت اوج پدیده آشفتگی در هر تکرار تقریباً کل گیاهان باقی مانده جزو تیپ R می باشند. در بیوماس حتی در سطح ماکزیمم برای حذف گیاهان تیپ R بطور کامل کافی نسیت با فراوانی منابع زمینه تیپ C می تواند در یک سطح متوسط آشفتگی قبل از اینکه کاهش تولید نسل آن باعث انهدام آن شود ایستادگی می کند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

هر چند تیپ CR تنها انداهز متوسط از مدولهای منفرد بود که بذر افشانی سریع، آن این اجازه را می دهد که در فرصت محدود تحت سطوح متوسط آشفتگی غالب شود تیپ R در آشفتگی، به بالاترین سطح می رسد.

در حاشیه سمت راست (شکل d و ٤c) دسترسهای مختلفی تاثیر مورد نظر را روی گیاهان در این بخش فضای C. S. R داشتند. تیپ C ترکیب غالب در بیوماس کل جمعیت یعنی حدود ۸۰۰۰ واحد بود.

تحت تنشهای خیلی بالا تیپ S غالب می شد. با تنها ۰/۵ واحد منبع به ازاء هر سلول بیوماس نهایی حدود ٦۰۷ واحد بود حتی تحت آشفتگی بالا.

تنش به تنهایی می تواند روی مرگ گیاه تاثیر بگذارد اگر چه تنش می تواند یک بخش از درجه بندی این فاکتورها باشد. تیپ C یک مقدار متوسط تنش را تحمل می کند قبل از اینکه تقاضای منابع زاید غذایی باعث نقص آن شود. تیپ CS مقدار متوسطی از منابع غذایی را طلب می کند. طول عمر متوسط آن در غیاب منابع نقص تحمل به تنش و تقاضای کم مواد غذایی به آن اجازه می دهد بر مقادیر متوسط تنش غلبه کند.

حاشیه پایینی (شکل f و ٤e) معرف بخش پیچیده ار فضای C. S. R است که پراکنش گیاه تحت تاثیر تنش و آشفتگی بطور همزمان بررسی می شود. بهرحال متغیرهای مضاعف روی سه تیپی که رشد داده ایم تاثیر می گذارد. تیپ R جز' پ۱یشبرد در چجهار دسته بندی برتر منابع و آشفتگی بود (سمت چپ شکل ٤e) حداکثر بیوماس بین این جمعیتها پایین تر از آزمایشهای قبلی بود. یعنی حدود ۱۱۰۰ واحد به ازاء هر سلول

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

(شکل ٤f) و این در مرکز دامنه کـه تیـپ SR غالـب اسـت. اتـافق مـی افتـد. در طیـف تیماردهی ها جایی که هیچ موقعیتی از تنش یا آشفتگی وجود ندارد. ترکیبات حد واسـط در موقعیتهای ضعیف تر برای رشد پاسخ بهتری می دهد. در هیچ یک از نواحی انتهـایی دامنه تیمارها، بیوماس بطور کامل حذف نشد (بر اساس شکل (٤(d, b) تیـپ SR اگـر تنش به مقدار کم باشد می تواند آشفتگی بـالا را تحمـل کنـد بـرعکس تیـپ S تحمـل متوسط تنش و آشفتگی به تیپ SR اجازه می دهد که بـین ترکیبـات حدواسـط غالبیـت بیشتری داشته باشد.

رقابت در ترکیبات کمپلکس: کل تیپها. کل شرایط

این آزمایش تاثیر نسبی تنش و آشفتگی را روی موازنه تابعی بدست آمده از دامنه کامـل تیپهای گیاهی امتحان می کند. هدف ما امتحان ظهور مدل قوسی شکل گریم می باشد که تنوع کونه ها را به بیوماس، تنش و آشفتگی مربوط می کند. ایـن مـدل بوسـیله اکسـانن Ok Sanen بدلیل اینکه بر پایه واحد بسیار کوچک ثبت شده مورد انتقاد واقع شـد. اگـر چه گریم، راپسون و تامپسون این را رد کردند. دو نسخه ساده تر این مدل، اعمال تنش و اعمال آشفتگی ابتدا امتحان شدند (سپس مدل را به شـکل کـاملش یـک نسـخه اعمـال بیوماس آزمایش شد.

گریم یک مدل قوسی شکل اعمال تنش بنا نهاد که شیب گونه هـا بعنـوان یـک عملکـرد تنش معرفی می شود و به وسیله یک منحنی که با یک جذب از محور اصـلی تـنش دور می شود نشان داده شده. جایی که شیب گونه ها کم است بعلت کاهش تنش گونه هـایی

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

که بعداً ظاهر می شوند Competitor نامیده می شوند. بیش از گونه های حاضر آرایش می یابند. به طور مشابه رد انتهای بالاتر طیف تنش بیشتری یا تمام گونه های محدود مقاوم به تنش هستند. در حالت متوسط از تنش گونه های زیادی بودند که نه تحمل تنش داشتند و نه رقابت داده های اقتباس شده بوسیله گریم شامل این شواهدی است که در زمین اتفاق می‌افتد. در زیر مجموعه تیمارهایی از آزمایشهای «کل تیپها، کل شرایط» که سطح منابع درغیاب آشفتگی، متغییر بود. گیاهان مجازیمان (شکل۵a) به وضوح طرح قوسی شکل گریم را تولید می کردند. بطوریکه احتمال حذف کل تیپها به آسانی تحت کاهش تغذیه تا سطح ۰/۵ واحد هر سلول، نبود. شیب منابعمان احتمالاً در بخش پایینی دامنه‌اش ناقص تصور می شود یعنی با یک نتیجه مورب در منحنی با وجود این هیچ شبهه‌ای در مورد طرح قوسی شکل وجود ندارد.

گریم همچنین یک نسخه از مدلی که در آن تنوع گونه ای با آشفتگی ارتباط داشت را بنا کرد که ممکن است این آشفتگی ناشی از موارد مختلفی از جمله چرا، درو کردن، آتش سوزی و با trampling باشد. جایی که شیب گونه ها بعلت کاهش آشفتگی کم بود، رقیبها بیشتر گونه های حاضر را تشکیل می دادند، در انتهای دیگر طیف، بیشتر یا گل گونه‌های حاضر بسیاری وجود داشتند که نه حالت رقابتی داشتند و نه حالت ruderal. داده های زمینی فوکس (fox) این تئوری را حمایت می کنند.

در تیمارهای آزمایش «کل تیپها، کل شرایط» که آشفتگی در حضور منابع تغذیه‌ای فراوان تغییر می کرد، نتایج ما (شکل ۵b) طرح قوسی شکل را تائید می کرد. بالاترین سطح

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

آشفتگی در این آزمایشها، نسبت به بالاترین سطح تنش، در حذف تیپهای گیاهی موفق تر بود (شکل ۵a). بنابراین حداکثر تنوعی که در سلسله آزمایشهای مربوط به اعمال آشفتگی می رسیم تنها ۱/۳ آنچه در بالا می بینیم می باشد.

بعداً گریم، نسخه های مدل قوسی شکل اعمال تنش و آشفتگی را ترکیب کرد که در آن شیب گونه ها بعنوان بیوماس کل بیان می شد. جایی که بیوماس بعلت تنش و یا آشفتگی بالا، کم بود، تیپ S یا R تقریباً کل گونه های حاضر را می‌ساختند. جایی که هم تنش و هم آشفتگی پایین بود بیشتر یا کل گونه های حاضر از تیپ C بودند. در ناحیه با بیوماس متوسط گونه های بسیاری وجود داشت و بیشتر تیپهای حد واسط بودند. فراوانی داده های زمین و تکرار آنها از ارتباط بین اعمال بیوماس قوسی شکل حمایت می کند.

از کل آزمایشهای «کل تیپها، کل شرایط» یک دامنه وسیع از کل بیوماس حاصل می‌شود (شکل ٦a). حداقل آن ۰/۱۷ واحد و حداکثر ۱۰۹۹۹ واحد. یک دامنه بیش از ٦۰/۰۰۰ برابر. نتایج بطور کامل با اساس تئوری C.S.R مطابقت می کند (شکل ۲). تنها هنگامی که هم تنش و هم آشفتگی پایین بودند، تجمع بیوماس محسوس بود. اگر تنش و یا آشفتگی (نه هر دو) بالا بودند. بیوماس کل پایین بود. اگر هر دو بالا بودند، بیوماس پایین بود اگرچه در هیچ یک از تیمارها در یک ردیف ۳۰ تایی، بیوماس به صفر نمی رسید. اما در یک گیاه منفرد بیوماس صفر می شد.

هنگامی که تعداد متوسطی تیپهای گیاهی حاضر در انتهای هر تیمار در برابر بیوماس نهایی رسم شود، آزمایش مدل قوسی شکل اعمال بیوماس ممکن می شود.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

فرضیه بی معنا این است که یک چنین دیاگرام پراکنده ای از نیت کردن ساده ترین علائم ریاضی طرح قوسی شکل را تائید نمی کند. یعنی رگرسیون مربعی از طریق منشا و اصل. وقتی که این تابع نیت شد، بهرحال مقدار r^2 آن، ۰/۵۳٤ بود در سطح معنی دار $P<0.001$، بنابراین ما از داده هایی که کل بخشهای دامنه بیوماس را می‌پوشانند نتیجه می گیریم که یک نمایش مشخص از یک مدل تنوع اعمال بیوماس از حوزه تجمعی مدل مدولار پدید می آید. زیرا پراکنش عمودی نقاط در بیوماس حد وسط بزرگتر است، پس نتیجه می گیریم که یک چنین بیوماسی همواره با تنوع بالا همراه نیست.

تیپهای منفرد گیاهی درون ترکیبات پیچیده

هادسون وهمکارانش مشکل تقسیم تیپ CSR و نمایش گرافیکی تیپها را مورد رسیدگی قرار دادند. آنها یک سیستم سه گوشه ای را برای تعریف موقعیت تیپها درون فضای C.S.R اختراع کردند (شکل ۲b). برای کل جمعیتها، کلازاستی (۲۰۰۰) هر گوشه تیپهای C.S.R را مطابق فراوانی نسبی وزن کرد سپس کل این داده‌ها را در یک شبکه Co-ordinat، CSR برابر کل جمعیتها تلفیق کرد.

شکل ۷(a-b) سه گوشه ای را برای کل جمعیتها در آزمایش «کل تیپها، کل شرایط» نشان می دهد همه این جمعیتها در ابتدا با دسته های برابر از هر هفت تیپ هستند که اینها با موقعیتهای مرکزی در این سه گوشها قرار گرفته اند. هنگامی که دسته های تیمار مطابق با آزمایشهای رقابتی ساده در حواشی انتخاب می شود، جمعیتهای حاصل به سمت حاشیه ها مانور می دهند، حتی اگر در این موقعیت کل تیپها را در بر بگیرد نه فقط

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

آنهایی را که در حاشیه مورد مطالعه بودند. این ثابت می کند که دستکاریهای محیطی نه تنها قادر به نظم درباره فراوانی نسبی یک زیر مجموعه محدود اولیه است بلکه باعث حذف وسیع دیگر تیپهای حاضر که با رژیم محیطی غالب ناسازگارند می‌شوند.

موقعیت ٤٩ جمعیت نهایی در آزمایش فوق، کل فضای C.S.R را در بر می گیرد (شکلVd) با وجود اینکه هم آنها از همان موقعیت مرکزی آغاز کرده اند. این ثابت می کند که مدل هیچ نوع نقاط کوری ندارد که احتمال برود ترکیب تابعی رویش خود را بوسیله دستکاریهای محیطی کنترل کند. بنابراین مدل پتانسیل

دینامیک ترکیبات پیچیده

طرح قوسی شکل: مدل مزبور در شکل اعمال بیوماس ارتباط ذاتی با بحث تنوع تولید مثلی دارد. آنها دست چپ یا بخش بالا رونده منحنی را مورد بررسی قرار دادند. مشخص شد که فقر امکانات محیطی و منابع بسیار کم کمترین گونه را دارد. این تفسیری است که ما براساس قطاعهای صعودی منحنی در شکل (٥a) قرار دادیم.

در عوض روزنزوینگ یادآوری کردند که سمت راست یا بخش پایین رو یعنی بخشی از منحنی که در مورد آن ۹ فرضیه مختلف عنوان شده است. ٦ مورد بوسیله بازنگرها حذف و سه مورد را اینجا عنوان می کنیم.

رقابت درون تاکونی: براساس این فرضیه به یکباره یک نیروی تولید بحرانی ایجاد می شود. یعنی یک تاکسون مشکل از چندین گونه در جهت یافتن نیچ تازه برای اعضایی که

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

هنوز پیدا نشده اند می باشد. و افزایش در قدرت تولید مثلی باعث می‌شود که گونـه هـا طی انتخاب طبیعی بوسیله رقبا حذف شوند.

ارتباط بین تنوع و تولید مثل عاقبت تک وجهی می شود و نه یکنواخـت. بـدلیل فیـدبک مثبتی که مصرف منابع را بوسیله رقبا تسریع می کند. ما هنوز نمی توانیم ایـن فرضـیه را امتحان کنیم زیرا ما تنها یک خصوصیت منفرد را برای معرفی هر تیپ تابعی بکار بردیم. در کار آینده ما خصوصیات حاشیه ای را در مورد نمونه ها بحث خـواهیم کـرد تـا یـک دامنه متغییرها را درون هر تیپ خلق کنیم. ما اجازه می دهیم که یـک سـطح از گونـه‌هـا درون هر تیپ آزمایش شوند.

تغییر در ساختار رقابتی: این یک نسخه ساده تر توضیح قبلی است طی یک تولیـد نسـل ناگهانی، کل مازاد تولید مثلی بوسیله رقبای موثر حذف می شوند که بتدریج این گونه ها یا تیپهای سابق را حذف می کنند. کدی در ۱۹۸۹ رقابت را بعنوان یک تـأثیر منفـی یـک ارگانیزم روی ارگانیزم دیگر بوسیله مصرف یا کنترل دسترسی به منـابعی کـه در موجـود بودن محدود می شود را معرفی کرد. در بالاترین تولید مثلهـا در آزمایشـهای پیچیـده مـا (منبع زیاد آشفتگی کم در شکل ٦a) تیپی کـه بیشـترین فراوانـی را دارد، خصوصـیتی را دارد که در تعریف کدی می گنجد. بنابراین حذف رقابتی مکانیزمی دارد که فـاز کـاهش طرح قوس دار را در نتایج ما توضیح می دهد.

ناهمساختی محیطی: فرضیه این است که ارتباط بین تنوع گونه ها/ توانـایی تولیـد مثلـی قوس دار است زیرا طرح ارتباط بین تنوع نیچ و توانایی تولید مثلـی هـم همـین حالـت

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

است. تیلمان در ۱۹۸۲ این مکانیزم را مورد بحث قرار داد. اما ما در شرایطی نیستیم که آنرا مورد آزمایش قرار دهیم. در حالیکه شرایط آغازین در آزمایشهای مناسب به آشفتگی فضایی و زمانی منابع بطور برابر ناهمساخت است. آزمایشهای ویژه‌ای برای ناهمساختی منابع قبل و بعد از رشد مورد نیاز است و این نیاز به مطالعه بیشتر دارد.

www.kandoocn.com
www.kandoocn.com
www.kandoocn.com

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

نتایج :

آیا خصوصیات گیاهی می تواند روی یک اصل پیوسته متغییر باشد؟

بله سه صفت طرح شده بوسیله هاستون و اسمیت یعنی طول عمر مدول در غیاب منابع، اندازه هر مدول و تمایل به گلدهی بوسیله مدول، همه ظاهراً بـه طـور موفـق روی یـک اساس کاملاً کمی عمل می کنند. مسلماً اندازه مـدول روی درجـات ۱،۲،۳ تعریـف مـی شود که اگر تیپهای مد واسط C.S.R مدلسازی شوند نیاز بـه موشـکافی بیشـتر دارد. در صفت دیگر هم بهرحال با دقت زیاد درج عبارت می شوند.

آیا خصوصیات گیاه می توانند در تیپهای تابعی از قبل حاضر شده طراحی شوند؟

بله سه متغییر گیاهی بیان شده در سه سطح. هر یک ظاهراً برای گرفتن عناصـر ضـروری بیولوژیک تیپهای متباین درونه سیستم C.S.R کافی مـی باشـند. سـه متغییـر از یکـدیگر مجزا هستند و دو تای آنها یعنی صفت اندازه هـر مـدول و تمایـل گلـدهی شـامل زیـر متغیرهایی هستند که هنوز بطور مستقل از دیگری بررسی نشده اند. سه متغییر اصلی مـی توانند در خلق بیش از ۲۱ تیپ گیاهی بکار روند. از بـین ترکیبهـا چنـدتایی قادرنـد کـه تحت هر شرایطی موفق به زیست باشند.

آیا تیپهای تابعی می توانند رفتاری در سطح جمعیت دوباره عمل آورند؟

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

به صورت برآورد اولیه بله، مشخص شده است که مدل خود تجمعی می تواند بصورت فرد، جمعیت و بطور ساده (نفر به نفر) رفتاری در سطح اجتماع به عمل آورد. در تیپهای مدلسازی C.S.R ما موارد زیر را اثبات کردیم. جانشینی رقابتی در طول شیب منابع یا پراکنش، ایجاد مدل قوسی شکل در تمام نسخه ها بوسیله شبیه سازی جمعیت پیچیده در یک دامنه گسترده محیطی.

www.kandoocn.com
www.kandoocn.com
www.kandoocn.com