

ژنتیک، ژنومیک و اصلاح نبات گیاه نیشکر

GENETICS, GENOMICS AND BREEDING OF SUGARCANE

نویسندگان

روبرت جی هنری

چیتا انجان کل

مترجم

آقا جان بهادری



شناسه افزوده : بهادری، آقا جان، ۱۳۶۲- مترجم

شناسه افزوده: روبرت جی هنری، ویراستار

شناسه افزوده: چیتار انجان کل، ویراستار

عنوان و نام پدیدآور: GENETICS, GENOMICS AND BREEDING OF SUGARCANE

ژنتیک، ژنومیک و اصلاح نبات گیاه نیشکر

مشخصات نشر : تهران : انتشارات حانون، ۱۳۹۴.

مشخصات ظاهری : ۲۰۱ ص.

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۹۵۴۳۵-۰۰-۲

وضعیت فهرست نویسی : فیا

شماره کتابشناسی ملی : ۳۸۲۱۶۸۸

یادداشت: کتابنامه: ص ۱۶۴.



GENETICS, GENOMICS AND BREEDING OF SUGARCANE

ژنتیک، ژنومیک و اصلاح نبات گیاه نیشکر

ناشر : انتشارات حانون

مترجم: آقا جان بهادری

مولفین: روبرت جی هنری، چیتار انجان کل

چاپ متن : چاپ برگ

صحافی : برگ

نوبت چاپ : اول

تاریخ انتشار: ۱۳۹۴

تیراژ : ۱۰۰۰

قیمت : ۱۲۰۰۰۰ ریال

فهرست

۱۱	 مقدمه مترجم
۱۲	 اطلاعات پایه در مورد گیاه نیشکر:
۱۲	 ۱-۱- اهمیت اقتصادی:
۱۴	 ۲-۱- اهمیت علمی و آکادمیک گیاه زراعی نیشکر:
۱۵	 ۳-۱- تاریخچه مختصری از گیاه نیشکر بعنوان یک محصول زراعی:
۱۶	 ۴-۱- ژرم پلاسما و خزانه های ژنی در گیاه نیشکر:
۱۶	 ۱-۴-۱- توالی ژنی (Sequence) در گیاه سورگوم:
۱۶	 ۲-۴-۱- کلکسیون ذخایر ژنتیکی نیشکر:
۱۷	 ۵-۱- اساس گیاه شناسی نیشکر:
۱۹	 سیتوژنتیک مولکولی
۱۹	 ۲-۱- مقدمه:
۲۱	 ۲-۲- منشأ پیدایش S.barberi و S.sinese:
۲۳	 ۲-۳- تعداد کروموزومهای پایه در S.officinatum و S.spontaneum و S.robustum:
۲۵	 ۲-۴- ساختار ژنوم کالیتوارهای مدرن نیشکر:
۲۷	 ۲-۵- درون گشت با رده های دیگر:
۲۸	 ۲-۶- نتیجه گیری:
۲۹	 مطالعات پیوستگی:
۳۰	 ۱-۳- مقدمه:

۳۱	۲-۳- تاریخچه نگاشت پیوستگی :
۳۹	۴-۳- نگاشت پیوستگی در گیاهان :
۴۰	۳-۴-۱- نگاشت پیوستگی در محصولات پلی پلوئید :
۴۱	۳-۴-۲- نگاشت پیوستگی در نیشکر :
۴۲	۳-۵- ساختار LD در ژنوم :
۴۵	۳-۵-۲- LD در گیاهان :
۴۶	۳-۵-۲- LD در نیشکر :
۴۷	۳-۵- طراحی و آنالیز تحقیقات پیوستگی :
۴۹	منابع
۴۹	ردنگارها
۵۰	جمعیت
۵۰	صفت
۵۵	۱-۵-۳- ساختار جمعیتی :
۶۱	۳-۵-۲- نرم افزار :
۶۳	۳-۶- آینده تحقیقات پیوستگی :
۶۵	تهیه نقشه های پیوستگی ژنتیکی مولکولی در ساکاروم: راهبردها، منابع و دستاوردها :
۶۶	۴-۱- مقدمه
۷۱	۴-۲- نقشه یابی با استفاده از نشانگرهای تک نسخه و چند نسخه
۷۱	۴-۳- سیستم های نشانگر مورد استفاده برای تهیه نقشه های لینکاز ساکاروم
۷۴	۴-۴- انواع جمعیت ها و نرم افزارهای مورد استفاده برای نقشه یابی لینکاز نیشکر
۷۷	۴-۵- تلاش های صورت گرفته برای نقشه یابی در نیشکر
۷۸	۴-۵-۲ ساکاروم آفیسیناروم
۷۹	۴-۵-۳ ساکاروم روباستوم
۸۱	۴-۶- انحراف تفرق در جمعیت های نقشه یابی بین گونه ای ساکاروم
۸۲	۴-۷- تعیین سطح پلوئیدی با استفاده از جمعیت های نقشه یابی
۸۲	۴-۷-۱- نسبت لینکازهای فاز جفت به فاز ناجفت

۸۴	۴-۷-۲- آزمون های X^2
۸۵	۴-۸- تخمین اندازه و پوشش ژنوم
۸۷	۴-۹- نقشه یابی تطبیقی
۹۱	۴-۱۰- سیتوزنتیک مولکولی
۹۲	۴-۱۱- نتیجه گیری
۹۴	علامت گذاری؛ نقشه برداری و شبیه سازی براساس نقشه صفات به ارث برده :
۹۵	۱-۵- معرفی
۹۶	۲-۵- نقشه برداری از صفات ساده موروثی
۹۶	۱-۲-۵- ژن اصلی برای مقاومت به تیرگی
۹۹	۵-۱-۴- ژن اصلی برای بیماری تیرگی زرد
۹۹	۵-۲-۴- ژن برای صفت مورفولوژیک ، رنگ ساقه
۹۹	۵-۲-۵- نتیجه گیری
۱۰۰	۵-۳-۳- بر اساس نقشه شبیه سازی در نیشکر
۱۰۰	۵-۳-۱- چالش های شبیه سازی مبتنی بر نقشه در نیشکر
۱۰۲	۵-۳-۲- استراتژی مبتنی بر نقشه در توسعه و همسان سازی ژن مقاومت (Bru1) در رقم R5۷۰
۱۱۳	۵-۴- نتیجه گیری و چشم انداز
۱۱۶	نقشه یابی مولکولی صفات پیچیده
۱۱۷	۱-۶- مقدمه
۱۱۹	۶-۲- نقشه های چارچوب و نشانگرها
۱۲۶	۶-۳-۲- راهبردهایی برای نقشه یابی QTL در نیشکر
۱۲۶	۶-۳-۱- نوع جمعیت
۱۲۷	۶-۳-۲- مدل ها و نرم افزارهای آماری
۱۳۱	۶-۴- نتایج مربوط به نقشه یابی QTL
۱۴۳	۶-۵- نگاهی به نقشه یابی QTL در نیشکر
۱۴۳	۶-۵-۱- نقشه های لینکاژ ژنتیکی
۱۴۴	۶-۵-۲- تحلیل های QTL

۱۴۴	 صفات ۳-۵-۶
۱۴۵	 مدل های آماری ۵-۵-۶
۱۴۶	 ژنوم های ساختاری و توالی گذاری ژنومی
۱۴۷	 مقدمه ۷-۱
۱۴۹	 نگاشت ژنتیکی ۷-۲
۱۵۰	 توالی گذاری ژنومی ۷-۳
۱۵۰	 توالی گذاری رونوشت ۷-۳-۱
۱۵۱	 نگاشت فیزیکی ۷-۳-۲
۱۵۳	 رویکرد ها و ژنوتیپ های برای توالی گذاری کل ژنومی ۷-۴
۱۵۴	 ۱- استراتژی های توالی گذاری ۷-۴-۱
۱۵۷	 ژنوتیپ هایی که اولویت های اولیه برای توالی گذاری ژنومی نیشکر هستند ۷-۴-۲
۱۵۸	 منافع برگردانی (ترجمه) برای نیشکر از توالی های دیگر گیاهان ۷-۵
۲۶	 به سوی عصر بعد از ژنومی برای نیشکر ۷-۶
۱۶۲	 ژنومیک کاربردی:
۱۶۲	 ترنس کریپتومیک نیشکر
۱۶۲	 وضعیت کنونی و چشم اندازهای آتی
۱۶۳	 مقدمه ۸-۱
۱۶۵	 ۸-۱-۱ بازارهایی برای ترنس کریپتومیک نیشکر
۱۶۶	 ۸-۲-۱ تکنولوژیهای آرایش:
۱۷۲	 ۸-۲-۲ نسل De novo ی هدفهای توالی:
۱۷۳	 ۸-۲-۳ پروفیل نمایه دیگر: Other Expression Profiling
۱۷۴	 ۸-۳ نگاشت QTL ی ترنس کریپتوم:
۱۷۹	 ۸-۴ استفاده از منابع گونه های مرتبط:
۱۸۱	 ۸-۵ تأثیر پیشرفتهای در تکنولوژی توالی گری:
۱۸۳	 ۸-۶ نتیجه گیری از رنگارها:
۱۸۵	 : References

□ مقدمه مترجم

گیاه زراعی نیشکر (*Saccharum Officinarum*) گیاهی گرمسیری و پاپتانسیل عملکرد بالائی میباید که نقش مهمی را در تولید شکر در سطح جهان ایفا می نماید و همچنین فراورده های جانبی حاصل از آن نقش بسزائی در اقتصاد کشورهای تولید کننده آن دارد.

وجود شرایط ایده آل رشد این محصول در استان خوزستان یعنی وجود سه عامل مهم نور، دما و آب کافی باعث شده است تا این گیاه زراعی نسبت به سایر مناطق نیشکر کاری جهان عملکرد در واحد سطح بالاتری داشته باشد بطوریکه بدست آوردن عملکرد بالاتر از ۱۰۰ تن در هکتار کار مشکلی نیست و همچنین کشت و کار این محصول زراعی در ایجاد اشتغال زائی و رفع مشکل بیکاری در سطح کشور سهم مهمی بعهدده دارد و مجموع این عوامل باعث شده است تا زراعت این محصول در استان خوزستان از اهمیت ویژه ای برخوردار باشد و از طرفی روند رو به افزایش جمعیت و محدود بودن اراضی زراعی باعث میشود تا اصلاح گیاه نیشکر به منظور افزایش عملکرد در واحد سطح و بهبود کیفیت و همچنین به منظور مقاومت در برابر آفات و امراض و تنشهای محیطی صورت گیرد.

با توجه به اینکه مهمترین هدف علم اصلاح نباتات افزایش عملکرد در واحد سطح بوده و از طرفی مطلع شدن از پیشرفت های نوین علم ژنتیک و اصلاح نباتات یاریگر ما در این زمینه خواهد بود، لذا اینجانب تصمیم به ترجمه هشت فصل مهم (فصل های ۱، ۲، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹) از کتاب *Genetics, Genomics and breeding of Sugarcane* نوشته آقایان دکتر Robet J. Henry از استرالیا و Chittarangan Kole از دانشگاه Clesmon آمریکا، شدم.

آنچه مسلم است توجه به مسایل به نژادی، از حیث اهمیت، کمتر از پرداختن به مسایل به زراعی نیست و توجه همزمان به این دو مهم، پایداری عملکرد را برای محصول زراعی نیشکر به ارمغان خواهد آورد.

اللهم قو علی خدمتک جوارحی
آقا جان بهادری