

چغندر قند

Sugar Beet Seed Newsletter

به مناسبت انتشار چهلمین شماره خبرنامه

خداوند را شاکریم که این خبرنامه توانست با تکیه بر همت جمعی از همکاران در 40 شماره و طی 11 سال تهیه و منتشر شود. اولین شماره خبرنامه چغندر قند در بهمن ماه 1383، با هدف انعکاس رویدادها و عملکرد علمی و فنی موسسه به مخاطبین انتشار یافت. در این مدت سعی بر این بود که ضمن اطلاع رسانی اخبار علمی و فنی مرتبط با موسسه، بخش‌های مختلف تحقیقاتی در ستاد و مراکز نیز معرفی شوند و به تبیین اهداف و عملکرد آن‌ها پرداخته شود. در همین راستا، همکاران پیشکسوت و شاغل در موسسه نیز معرفی شدند تا باشد که سرمشق سایر دوستان قرار گیرد. امروز با کمال خوشبختی می‌توان اذعان داشت که مجموعه 40 شماره خبرنامه چغندر قند، مستندی است از وقایع مرتبط به تلاش‌های محققان این کشور در زمینه بهبود زراعت. امیدوار است با تجربه به دست آمده و با هم‌فکری شما دوستان بتوانیم ضمن ارتقای سطح خبرنامه، آینه تمام‌نمایی از عملکرد موسسه جهت عرضه به دست‌اندرکاران صنعت قند کشور و آیندگان باشیم.

اخبار مؤسسه

➤ **دومین رقم چغندر قند دومقاومه کشور معرفی شد.** هیبرید منورزم چغندر قند دومقاومه (مقاوم به ریزومانیا و نماتد سیستی) با نام «شکوفه» از سوی کمیته ملی معرفی ارقام تأیید، نامگذاری و معرفی شد. رقم «شکوفه» - که پیش از معرفی تحت کد SBSI034 شناخته می‌شد - طی سال‌های 92-93 در آزمایش‌های تعیین ارزش زراعی در مزارع آلوده در چهار منطقه خراسان، فارس، آذربایجان غربی و قزوین مورد ارزیابی قرار گرفت. این رقم، دومین رقم دومقاومه به بیماری ریزومانیا و نماتد معرفی شده توسط موسسه تحقیقات چغندر قند محسوب می‌شود. این رقم با عملکرد شکر سفید معادل 99 درصد



ارقام شاهد خارجی با آن‌ها در یک گروه آماری قرار گرفت. در آزمایش‌های پایلوت سال 1393 در حوزه کارخانه‌های قند خوی، قزوین، نیشابور، فریمان و تربت حیدریه نیز عملکرد شکر رقم «شکوفه» حدود 8-9 تن در هکتار (معادل 132-94 درصد میانگین ارقام شاهد خارجی) بود. رقم «شکوفه» مخصوص کشت در مناطق بهاره کشور است. رقم

«شکوفه» در سال زراعی 94 سطح زیرکشت قابل توجهی از مزارع چغندرکاری کشور را به خود اختصاص داده است و از سوی کشاورزان مورد استقبال قرار گرفته است. انتظار بر این است که در سال زراعی آینده، جایگزینی رقم «شکوفه» با رقم‌های وارداتی، صرفه جویی ارزی قابل توجهی را در پی داشته باشد.

➤ قرارداد تفاهم‌نامه انتقال دانش فنی و تجاری سازی ارقام

جدید چغندر قند امضا شد. هم‌زمان با مراسم اختتامیه شانزدهمین



نمایشگاه دستاوردهای پژوهش، فن آوری و فن بازار در هفته پژوهش و فناوری (26م آذر 1394)، قرارداد تفاهم‌نامه انتقال دانش فنی و

تجاری سازی رقم جدید چغندر قند با نام پایا (متحمل به خشکی) بین موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند با شرکت کشاورزی برکت جوین و شرکت تعاونی دانش بنیان پیشگامان توسعه گیاهان قندی و با حضور نمایندگان طرفین به امضاء رسید. همچنین بنابر اعلام ستاد برگزاری هفته پژوهش و فناوری، ارزش قراردادهای منعقد شده بین سازمان‌ها و بخش خصوصی در سال 1394، حدود 400 میلیارد ریال برآورد شده است که این میزان نشان دهنده رشد قابل توجه ارزش این قراردادها نسبت به سال قبل است. لازم به ذکر است در این مراسم که تحت پوشش رسانه‌های دیداری و نوشتاری قرار داشت، نایب رئیس مجلس شورای اسلامی، معاون وزیر جهاد کشاورزی و رئیس سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، نمایندگان وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و تعدادی میهمانان خارجی از دیگر کشورها حضور داشتند.

➤ مدیرکل دفتر پنبه، دانه‌های روغنی و گیاهان صنعتی از

موسسه تحقیقات چغندر قند بازدید کرد. به گزارش روابط عمومی موسسه تحقیقات چغندر قند، روز سه‌شنبه (پنجم آذر 94) مهندس هزار جریبی مدیر کل دفتر پنبه، دانه‌های روغنی و گیاهان صنعتی از



موسسه تحقیقات چغندر قند بازدید به عمل آورد. در این برنامه، ابتدا جلسه‌ای با حضور ریاست موسسه دکتر محمودی

معاونین و رؤسای بخش‌های تحقیقاتی در سالن کنفرانس موسسه برگزار شد. در این جلسه کلیبی در خصوص تاریخچه موسسه تحقیقات چغندر قند و روند شکل‌گیری آن پخش شد. سپس معاون پژوهشی

تجلیل از پیشکسوتان عرصه پژوهش و تحقیقات، پژوهش‌گران و محققان برتر سازمان و موسسات و مراکز معرفی شدند. در این مراسم که با حضور وزیر جهادکشاورزی، رئیس سازمان، معاونین و جمع کثیری از



همکاران سازمان متبوع برگزار شد، دکتر اباذر رجیبی عضو هیأت علمی موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر

چغندر قند به‌عنوان یکی از پژوهشگران منتخب و برتر سازمان به حاضرین معرفی شد. همچنین در بخشی از این مراسم، قرارداد تفاهم‌نامه «انتقال دانش فنی، تجاری‌سازی ارقام جدید چغندر قند و ارائه خدمات علمی» بین موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند و شرکت تعاونی دانش بنیان توسعه گیاهان قندی به امضاء رسید.

➤ گزارش سالیانه عملکرد پژوهشی موسسه در سال 1393

منتشر شد. عملکرد پژوهشی موسسه در سال 1393، با هدف انعکاس فعالیت اعضای هیأت علمی محققین و کلیه نیروهای فنی و پشتیبانی موسسه انتشار یافت. موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند با اتکا به پیشینه آمار و اطلاعات موجود برای دومین سال متوالی توانست تمام فعالیت‌های بخش‌های ستادی و استانی را در سال 1393 به‌طور فراگیر انعکاس دهد. این مجموعه که به‌شکل نفیس در 310 صفحه تنظیم و ارائه شد مشتمل بر هفت فصل شامل معرفی مؤسسه، تولید چغندر قند، گزارش‌های فنی، انتشارات، تولید بذر، شاخص‌های تحرک بخشی و سایر فعالیت‌های مؤسسه در سال 1393 است. انتشار این مجموعه، بسان سال پیش مورد استقبال و توجه مسئولین سازمان و بخش‌های تحقیقاتی قرار گرفت.

➤ برداشت آزمایش‌های تحقیقاتی چغندر قند انجام شد. با پایان



یافتن فصل رشد چغندر قند در پاییز، برداشت آزمایش‌های چغندر قند در ستاد موسسه و مراکز تحقیقاتی کشور انجام شد. هر ساله در فصل بهار بیش از یک‌صد پروژه تحقیقاتی چغندر قند در قالب آزمایش‌های به‌نژادی، به‌زراعی،

تکنولوژی چغندر قند، بیوتکنولوژی و گیاهپزشکی در ستاد موسسه و بیش از ده مرکز تحقیقاتی کشور اجرا می‌شود و با پایان یافتن دوره رسیدگی چغندر قند در فصل پاییز نسبت به برداشت آن‌ها اقدام می‌شود. از مهم‌ترین اهداف اجرای آزمایش‌ها در زمینه‌های به‌نژادی می‌توان به

موسسه، در ارتباط با وضعیت تولید و زراعت چغندر قند در ایران و جهان و همچنین معرفی توانمندی‌های این موسسه گزارش مبسوطی ارائه دادند. در ادامه، مهندس هزار جریبی درسرخان خود، موسسه تحقیقات چغندر قند را یکی از موسسات با سابقه و قدیمی در حوزه صنعت قند و شکر دانسته و اضافه کرد که دولت هشت محصول کشاورزی را برای خوداتکایی مدنظر قرار داده‌است که یکی از این محصولات، چغندر قند است. ایشان همچنین با اشاره به بحران منابع آبی موجود در کشور، اهمیت توسعه کشت پاییزه این محصول را در مناطق مستعد کشور خاطرنشان ساخت. در پایان جلسه، از آزمایشگاه‌ها و گلخانه‌های تحقیقاتی مؤسسه بازدید کردند که طی آن توضیحات لازم نیز ارائه شد.

➤ فعالیت‌های مشترک موسسه با دانشگاه واگنینگن هلند

مجدداً برقرار شد. در راستای گسترش همکاری‌های علمی مشترک



با مجامع بین‌المللی، هیأت هلندی متشکل از دو نفر از مسئولین دانشگاه واگنینگن به‌همراه مدیرکل

دفتر روابط علمی و همکاری‌های بین‌المللی سازمان متبوع در روز چهارشنبه (چهارم آذر 1394) از مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند بازدید کردند. در این بازدید که با هماهنگی واحد روابط بین‌الملل و با همکاری روابط عمومی مؤسسه صورت گرفت یک نشست مشترک نیز با حضور ریاست و معاونت محترم مؤسسه، ریاست بخش تحقیقات به‌نژادی و مسئول واحد روابط بین‌الملل مؤسسه و همچنین معاونین محترم مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال برگزار شد. در این نشست ابتدا تاریخچه مؤسسه و فعالیت‌ها و دستاوردهای آن توسط مسئول واحد روابط بین‌الملل مؤسسه به مهمانان معرفی و سپس محورهای پیشنهادی برای همکاری مشترک با دانشگاه مذکور ارائه و مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت. مهمانان نیز برای همکاری مشترک با مؤسسه ابراز علاقه‌مندی کردند. لازم به ذکر است که در گذشته همکاری‌های مشترک علمی بین این موسسه و دانشگاه واگنینگن برقرار بود و هر ساله تعدادی از محققان موسسه جهت آموزش به این دانشگاه اعزام می‌شدند.

➤ پژوهشگر برتر موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر

چغندر قند معرفی شد. به نقل از روابط عمومی موسسه طی مراسمی که در روز سه‌شنبه بیست و چهارم آذر به‌مناسبت گرامیداشت هفته پژوهش و فناوری و چهلمین سالگرد تاسیس سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در محل سالن فجر این سازمان برگزار شد، ضمن

24 فقره مقاله ترویجی در کنگره‌ها و همایش‌های ملی و منطقه‌ای شده‌است. از دیگر فعالیت‌های بخش تحقیقات چغندر قند صفی‌آباد می‌توان به شرکت فعال در کمیته‌ها و شورای تخصصی چغندر قند استان، برپایی سالانه کارگاه‌های آموزشی و برگزاری هفته انتقال یافته‌های تحقیقاتی و روز مزرعه اشاره کرد. در این خصوص تاکنون 46 دوره آموزشی توسط کارشناسان و محققین این بخش برای کشاورزان و کارشناسان ترویج در منطقه برگزار شده است. انتشار نشریه راهنمای چغندر قند پاییزه که به طور فراگیر در اختیار بهره برداران و مروجین قرار گرفته نیز از دیگر فعالیت‌های این بخش محسوب می‌شود. فعالیت‌های به‌نژادی چغندر قند در این بخش منجر به اصلاح و معرفی پنج رقم منورم شده است. در حال حاضر پرسنل این بخش شامل دو عضو هیأت علمی و دونفر تکنسین و یک خدمتکار کشاورزی است. مسئولیت اداره این بخش از ابتدای تأسیس تاکنون به ترتیب به عهده آقایان مهندس شیشه‌گر، آبشاهی، ابراهیمیان، حمید شریفی و حسین‌پور بوده است.

یادی از یک همکار قدیمی

مهندس شفیع زاده

رفیع شفیع زاده در سال 1313 در تهران دنیا آمد و پس از اتمام دوره ابتدائی و متوسطه خود در این شهر جهت ادامه تحصیل به کشور ترکیه عزیمت و



مدرک فوق‌لیسانس خود را در رشته زراعت گرایش آفات و بیماری‌ها کسب کرد. وی در اواخر سال 1343، به استخدام بنگاه اصلاح و تهیه بذر چغندر قند - بخش بررسی آفات و بیماری‌های چغندر قند - درآمد. پس از سپری کردن یک دوره کوتاه آموزشی و آشنایی با برنامه‌های بخش مذکور برای تأسیس آزمایشگاه

بررسی آفات چغندر قند مشهد با تجهیزات اولیه به این استان عزیمت کرد. به‌دنبال طغیان آفت کارادرینا در سال زراعی 1342-1341، بررسی بیولوژی و مبارزه با آن در اولویت مطالعات نامبرده قرار گرفت و بعد از آن آفات شب‌پره زمستانی، سرخرطومی گیلاس، شته سیاه و بیماری‌های پوسیدگی ریشه و سفیدک نیز مورد مطالعه قرار گرفت. در چارچوب قرارداد همکاری فنی با شرکت واندرهاو هلند، نامبرده در اواخر سال 1348 به‌مدت نه ماه به این کشور عزیمت و با تحقیقات گیاهپزشکی در این شرکت از نزدیک آشنا شد. در سال 1354 نیز برای آشنایی با فرآیند عیارسنجی به‌مدت دو هفته به کشور هلند اعزام و نحوه خرید چغندر را بر اساس تعیین افت واقعی و عیارسنجی آموزش دید. با شروع برنامه‌ریزی برای خرید چغندر بر اساس کیفیت، مهندس شفیع‌زاده با حفظ سمت به‌عنوان نماینده مجری طرح مکانیزاسیون استان خراسان معرفی و انجام‌وظیفه کرد. اجرای این طرح موجب شد تا کشت مکانیزه چغندر قند که در بدو استخدام نامبرده محدود به یکی دو هکتار در اطراف مشهد با بذرکار دستی بود، به‌سرعت نیمی از چغندرکاران استان از

اصلاح و تهیه ارقام چغندر قند مقاوم به تنش‌های زنده (بیماری‌های ریزومانیای، ریزوکتونیا، نماتد) و غیر زنده (خشکی، شوری و بولتینگ) و در زمینه به‌زرایی به بهبود شرایط تغذیه، آبیاری و دیگر مسائل آگروتکنیکی چغندر قند اشاره کرد. پس از برداشت آزمایش‌ها و تعیین خصوصیات کمی و کیفی، تجزیه و تحلیل آماری انجام خواهد شد که یافته‌های تحقیقاتی جدید منتشر و در اختیار بخش اجرا قرار خواهد گرفت.

دستاوردها و فناوری‌های موسسه تحقیقات چغندر قند در

کنفرانس علوم و تکنولوژی کشورهای اسلامی به نمایش

گذاشته شد. به گزارش روابط عمومی، موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند دستاوردها و فناوری‌های قابل‌عرضه خود به سایر کشورها را در روز هفتم دی 1394 طی کنفرانس علوم و تکنولوژی کشورهای اسلامی در هتل استقلال تهران، ارائه داد. این کنفرانس که در هفته وحدت برگزار شد، شامل مقاماتی از کشورهای اسلامی بود.

دو کارگاه آموزشی در موسسه برگزار شد. با هماهنگی‌های

به‌عمل آمده توسط واحد آموزش موسسه تحقیقات چغندر قند و دفتر آموزش کارکنان سازمان، دو کارگاه آموزشی یک‌روزه شامل «نگارش



مقالات به زبان انگلیسی» و «اصول نگارش و گزارش نویسی» در روزهای سی‌ام آذر و هشتم دی در سالن کنفرانس مؤسسه برگزار شد. در این کارگاه‌ها که در آن کارشناسان

و اعضای هیأت علمی ستاد مؤسسه حضور داشتند اصول و مبانی نگارش مقالات علمی به زبان انگلیسی توسط دکتر اباذر رجبی و مکاتبات اداری توسط دکتر سعید صادق‌زاده به حاضران در جلسه ارائه شد.

معرفی بخش تحقیقات چغندر قند

مرکز تحقیقات کشاورزی صفی‌آباد دزفول (2)

آغاز تحقیقات در خصوص امکان کشت و توسعه چغندر قند پاییزه در خوزستان



به حدود 50 سال قبل یعنی همزمان با تأسیس مرکز تحقیقات کشاورزی صفی‌آباد بر میگردد. در طول این مدت تحقیقات به زراعی و به‌نژادی متعددی در مورد چغندر قند پاییزه با

هدایت و همکاری موسسه تحقیقات چغندر قند در منطقه شمال خوزستان انجام شده است. این تحقیقات در قالب 257 فقره پروژه به‌نژادی و 112 فقره پروژه به‌زرایی انجام شده است. نتایج حاصل از آن منجر به انتشار و ارائه 68 فقره گزارش نهایی، 33 مقاله علمی - پژوهشی ارائه 63 فقره مقاله علمی و

پایدارکننده رنگ، سیمان و یا حتی مواد شوینده استفاده کرد. در مورد چغندر قند، همیشه تمرکز بر روی افزایش عملکرد شکر بوده است که این موضوع مهم است ولی تنها معیار در زمینه کشت چغندر قند نیست. دیدگاه‌های جدید در این زمینه می‌تواند منتهی به کشت انواعی از محصولات شود که ممکن است عملکرد پایین تری نسبت به محصولات سنتی داشته ولی به طور مؤثرتری از کل محصول استفاده شود.

اخبار شهرستان‌ها

➤ روز مزرعه توسعه کشت پاییزه در شهرستان آران و بیدگل

برگزار شد. به گزارش روابط عمومی موسسه، طبق هماهنگی‌های به عمل



آمده با بخش تحقیقات چغندر قند استان اصفهان و با همکاری و مشارکت اداره آموزش و ترویج و اداره تولیدات گیاهی شهرستان آران و بیدگل

و سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان، یک دوره آموزشی یک روزه در قالب برنامه روز مزرعه و توسعه کشت پاییزه چغندر قند در حوزه عمل مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان آران و بیدگل در روز سه‌شنبه ششم بهمن 1394 برگزار شد. این برنامه با حضور مدیریت ترویج کشاورزی شهرستان آران و بیدگل، مدیرعامل و مدیر کشاورزی کارخانه قند نقش جهان، نمایندگان دفتر نباتات صنعتی وزارت جهاد کشاورزی، موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند کرج، شرکت دانش‌بنیان توسعه گیاهان قندی، بخش تحقیقات چغندر قند و سازمان جهاد کشاورزی اصفهان و کشاورزان منطقه تشکیل شد. در این مراسم مهندس فتاحی رئیس مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان، مهندس سلطانی مدیرعامل کارخانه قند نقش جهان، مهندس جهاد اکبر، مهندس نوشاد و مهندس زارع در ارتباط با وضعیت زراعت چغندر قند در کشور، تغذیه و روش‌های آبیاری، توسعه کشت پاییزه چغندر قند برای شرکت‌کنندگان سخنرانی کردند و حاضرین از مزارع کشت پاییزه چغندر قند در منطقه بازدید به عمل آوردند. قابل ذکر است جهت توسعه کشت پاییزه در این منطقه از حدود 75 هکتار اراضی چغندر کاری مورد کشت، 55 هکتار به رقم پاییزه شریف اختصاص یافته است.

خبرنامه چغندر قند - (نشریه داخلی علمی - خبری)

شماره 40 - سال دوازدهم - 4 صفحه - بهمن ماه 1394

مدیر مسئول: سید باقر محمودی سردبیر: رحیم محمدیان

اعضاء هیئت تحریریه: محمدرضا اوراضی زاده - سعید صادق زاده حمایتی و رحیم محمدیان - مدیر داخلی: فاطمه بابا پشٹیبان - مسعود توانگر - عبدالحسن علیزاده صفحه آرایی و کامپیوتر: فاطمه بابا

نشانی: کرج - میدان شهید فهمیده - نرسیده به ترمینال شهید کلاتری - مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند صندوق پستی: 4114 - 31585

کرتی به مکانیزه تبدیل شدند. مهندس شفیع زاده، در سال 1361، با بیست سال سابقه بازنشسته شد و تا امروز به فعالیت خود در شرکت تحقیقات و خدمات زراعی چغندر قند خراسان ادامه داده و به‌عنوان مشاور در شرکت خراسان کانتینر مشغول به فعالیت هست. خبرنامه چغندر قند برای این همکار صدیق و پرتلاش قدیمی سلامتی و شادکامی را از خداوند یکتا مسألت دارد.

یادداشت علمی

چغندر قند بیشتر از آنچه که انتظار می‌رود فراورده برای ارائه

دارد

مجله Wageningen World، شماره 3، 2015 - صفحه 25-22. (ترجمه: پرویز فصاحت)

گسترش جمعیت در دنیا و کاهش مواد خام، نیاز به رویکردی جدید برای استفاده از زمین و تولید و مصرف محصولات کشاورزی دارد. به همین دلیل دانشگاه واگنینگن کارآیی مصرف منابع را به‌عنوان یکی از پنج موضوعی که در پنج سال آینده بر روی آنها سرمایه‌گذاری می‌کند، انتخاب کرده است. ریشه‌های چغندر قند به‌مثابه کارخانه‌های کوچک و طبیعی تولیدکننده، دارای کارآیی بیش از تولید شکر هستند. محققان این دانشگاه در حال استخراج مواد خام از تفاله چغندر برای تولید مواد قوام‌دهنده و بطری نوشیدنی‌های غیرالکلی هستند. این فرایند منجر به تولید صنایع شیمیایی پاک‌تر (سبزتر) و سودآوری بیشتر برای کشاورزان خواهد شد. هرچند که بیشتر سودمندی چغندر قند به دلیل شکر آن است، با این حال محققان دانشگاه واگنینگن و شرکت سلطنتی Cosun قصد استفاده از دیگر ترکیبات چغندر قند از قبیل سلولز و اسید گالاکترونیکی برای رسیدن به سود بیشتر هستند. علاوه بر این، پروژه‌ای با بودجه شش میلیون یورویی از طرف کنسرسیوم صنایع سوخت زیستی اروپا برای تحقیق بر روی افزایش بازده از طریق زیست-پالایش تفاله چغندر قند آغاز شده است. شکر حاصل از چغندر قند کارآیی تبدیل آسان به سوخت بیواتانول جهت اختلاط با سوخت ماشین را دارد اما به جای استفاده شکر در مخزن سوخت اتومبیل، چغندر قند دارای قابلیت استفاده برای تولید محصولات با کیفیت بالا مانند پلاستیک را داراست. از لحاظ تئوری، چغندر قند قابلیت تبدیل به پلی اتیلن ترفتالات (PET) - پلاستیک مورد استفاده در تولید بطری‌های نوشیدنی غیرالکلی - را دارد. گزینه امیدبخش‌تر دیگر، تولید پلاستیک پلی اتیلن فورانات (PEF) است که بسیار به پلی اتیلن ترفتالات شبیه و تولید پایدار آن از شکر امکان‌پذیر است. بخش تحقیقات غذایی و زیستی دانشگاه واگنینگن و شرکت Cosun موفق به تولید پلی اتیلن ترفتالات از تفاله چغندر قند شده‌اند. حتی بدون تولید بطری‌های نوشیدنی غیرالکلی، به‌نظر می‌رسد تفاله چغندر قند برخلاف کارایی فعلی آن، ارزش بیشتری دارد. مواد شبه سلولز یک‌سوم این ماده زائد را تشکیل می‌دهند. سلولز چغندر قند برخلاف سلولز چوب درختان لیگنین نداشته و بنابراین به‌آسانی قابل استخراج و استفاده در محصولاتی است که در آنها از سلولز گرانتیتمت چوب استفاده می‌شود. برای مثال می‌توان از آن به‌عنوان ماده