



سمینار هفتگی ماده چگال نرم

مهندسی ژنتیک بیوفیزیک در گیاهان

حسین عسکری

دانشکده علوم و فناوری زیستی

دانشگاه شهید بهشتی

چکیده

گیاهان به عنوان موجوداتی پرسلولی دارای مکانیک پیچیده سلولی هستند. بخش بزرگی از این مکانیک مرهون توسعه بیوپلیمرهای الیفاتیکی و اروماتیک در زیست گیاهان است. عدم وجود انقباض و انبساط ساختاری در زیست گیاهان باعث اهمیت محیط پیرامون در ایجاد بردارهای اعمال نیرو و تأثیر آن بر نقل و انتقال مواد در گیاه شده است. از طرف دیگر گیاهان توسعه ابعاد سلولی خود را تابعی از اندازه جریانات سیتوپلاسمی می‌دانند که خود بواسطه فیلامنتهای سلولی و تحت عنوان اسکلت سلولی شکل می‌گیرند. تعیین نوع، مقدار و زمان پاسخ به هر پیام درونی و بیرونی و مهندسی کردن آن نیازمند درک توأم بیوفیزیک و بیوشیمی است. بدون شک اثرگذشتن بر جریانات بیوفیزیک سلولی نیازمند مهندسی بیوشیمی است اما اندازه اثرپذیری بیوفیزیک از طریق مهندسی بیوشیمی نیازمند شبیه سازی دقیق مقدار متغیرها و توابع حاکم بر روابط آنهاست که دخالت وابسته به زمان محیط در شکل گیری این توابع شدیداً تأمین نتیجه حاصل از مهندسی بیوفیزیک در گیاهان را دچار تردید می‌کند. در این خصوص عدم توسعه زیست محاسباتی در گیاهان نقش مهمی در عدم توفیق مهندسی بیوفیزیک و همچنین الگوسازی گیاهان برای مقاصد مهندسی سازه داشته است.

زمان: شنبه ۹۹/۶/۱۵ ساعت ۱۵:۳۰

مکان: کلاس مجازی آقای دکتر اجتهادی):

<https://vclass.ecourse.sharif.edu/ch/ejtehadi>