



Српско биолошко друштво

ТРЕЋИ КОНГРЕС БИОЛОГА СРБИЈЕ

*основна и примењена истраживања
методика наставе*

КЊИГА САЖЕТАКА

Златибор, Србија

21 – 25. 9. 2022.

www.serbiosoc.org.rs

Издавач:

Српско биолошко друштво, Београд, 2022.

За издавача:

проф. др Мирослав Живић

Уредници:

проф. др Мирослав Живић

др Бранка Петковић

Технички уредници:

др Бранка Петковић

проф. др Мирослав Живић

Лектор сажетака на енглеском језику:

др Горан Познановић

Штампа:

Ласер Принт, Београд

Тираж: 50

CIP - Каталогизација у публикацији - Народна библиотека Србије, Београд
57(048)

371.3::57(048)

КОНГРЕС биолога Србије (3 ; 2022 ; Златибор)

Основна и примењена истраживања, методика наставе : књига сажетака /
Трећи Конгрес биолога Србије, Златибор, Србија 21 % 25. 9. 2022. ;
[уредници Мирослав Живић, Бранка Петковић]. - Београд : Српско биолошко
друштво, 2022 (Београд : Ласер Принт). - 401 стр. ; 25 cm

Тираж 50. - Регистар.

ISBN 978-86-81413-09-8

а) Биологија - Апстракти б) Биологија - Настава - Методика - Апстракти

COBISS.SR-ID 75026697

НАУЧНИ ОДБОР

проф. др Мирослав Живић, Србија
академик Драгослав Маринковић, Србија
академик Радмила Петановић, Србија
проф. др Жељко Томановић, Србија
др Марјан Никетић, Србија
проф. др Милан Матавуљ, Србија
Prof. Dr. Mladen Kučinić, Croatia
Prof. dr Marina Piria, Croatia
Dr. Aleksandar Bajić, USA
Prof. dr Janez Ščančar, Slovenia
др Александар Јоксимовић, Црна Гора
др Рајко Мартиновић, Црна Гора
проф. др Биљана Кукавица, Босна и
Херцеговина
проф. др Валентина Славевска-Стаменковић,
Северна Македонија
Dr. Orhideja Tasevska, North Macedonia
Dr. Béla Csányi, Hungary
др Марина Соковић, Србија
др Мирјана Михаиловић, Србија
проф. др Љубиша Станисављевић, Србија
проф. др Горан Аначков, Србија
проф. др Перица Васиљевић, Србија
проф. др Марина Топузовић, Србија
др Јелена Беговић, Србија
др Марија Ѓњатовић, Србија
др Драгица Станковић, Србија
др Диана Бугарски, Србија
др Снежана Пајовић, Србија
Славко Спасић, Србија
др Бранка Петковић, Србија
др Ангелина Суботић, Србија
др Весна Перић-Матаруга, Србија
проф. др Гордана Субаков Симић, Србија
проф. др Небојша Јаснић, Србија
проф. др Јелена Станисављевић, Србија
др Драгана Миличић, Србија
проф. др Иво Караман, Србија
проф. др Дубравка Милић, Србија
проф. др Едвард Петри, Србија
др Милош Илић, Србија
проф. др Милан Станковић, Србија
проф. др Татјана Јакшић, Србија
др Драгица Радојковић, Србија
др Алиса Груден-Мовсесијан, Србија
др Ксенија Радотић Хаџи-Манић, Србија
др Ивана Окић Ђорђевић, Србија
др Есма Исеновић, Србија
Ана Блечић, Србија
Милан Спасојевић, Србија

ОРГАНИЗАЦИОНИ ОДБОР

др Момир Пауновић
др Бранислав Шилер
др Невена Зоговић
др Милана Трифуновић-Момчилов
проф. др Ана Џамић
Милорад Драгић
Оливера Поповић
др Мирјана Ћук
др Тихомир Лазаревић
др Јелка Црнобрња Исаиловић
проф. др Ђурађ Милошевић
др Олгица Стефановић
др Никола Ђукић
др Гордана Никчевић
др Марија Швиртлих
др Милица Јовановић-Кривокућа
др Соња Вељовић Јовановић
др Весна Илић
др Мирослав Аџић
Дубравка Вучић

Механички стрес и дрвенасте биљке

Јасна Симоновић Радосављевић^{1,2}, Александра Љ. Митровић^{1,2}, Јелена Богдановић Пристов¹, Ксенија Радотић^{1,2}

¹Институт за мултидисциплинарна истраживања, Универзитет у Београду, Одсек за науке о живим системима, Београд, Србија, jasna@imsi.rs

²Центар за зелене технологије, Институт за мултидисциплинарна истраживања, Универзитет у Београду, Одсек за науке о живим системима, Београд, Србија

Целулоза, лигнин и хемицелулозе су главне компоненте ћелијског зида које су комплексно повезане. Начин на који су ови полимери дрвета спрегнути међусобно и њихове особине утичу на својства влакана и дрвета, па је разумевање интеракција између ових полимера важно за разумевање механичких својстава дрвета, као одговора биљке на стрес, али такође и као могућу употребу дрвета као извора нових биоматеријала. Ћелијски зид се састоји од примарног зида (P), спољашњег секундарног зида (S₁), средњег секундарног зида (S₂) и унутрашњег секундарног зида (S₃). У ћелијском зиду су доминантне особине S₂ слоја јер он чини 80% укупне масе ћелијског зида. Целулоза је релативно паралелно оријентисана у односу на осу ћелијског зида што даје механичку снагу ћелијском зиду.^{1,2} Главна разлика између хемицелулозе тврдог и меког дрвета је у садржају ксилана и глукоманана. Постоје разлике и у лигнинским мономерним прекурсорима у ћелијским зидовима ове две врсте дрвета. Лигнин у меком дрвету садржи јединице гвајакола, док лигнин у тврдом дрвету садржи и гвајакол и сирингил мономере.³ Већина истраживања која се односе на оријентацију су фокусирана само на оријентацију целулозних микрофибрила. Међутим, организација преосталих полимера дрвета је од значаја код разумевања формирања ћелијског зида током раста. Анизотропију односно структурну уређеност ћелијског зида проучавали смо применом диференцијално поларизоване флуоресцентне микроскопије, као и применом ФТИР микро-спектроскопије.

1. Marchessault, R.H., 1962, Pure Appl. Chem. 5:107-129.
2. Åkerholm, M., Salmén, L., 2001, Polymer 42:963-969.
3. Sarkanen, K.V., Hergert, H.L., 1971, Classification and distribution, in: K.V. Sarkanen, C.H. Ludwig (eds) Lignins: Occurrence, Formation, Structure and Reactions, pp. 43-89, Wiley-Interscience, New York.

Захвалница: Овај рад је финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Уговор бр. 451-03-68/2022-14/200053.