

АВТОРСКА СПРАВКА

за научните приноси на трудовете на гл. ас. д-р Светослав Анев,

катедра Дендрология, Лесотехнически университет

Научните трудове на гл. ас. д-р Светослав Анев в периода 2007 – 2018 г. са 35, от които 4 (две статии (I, II), два доклада от конференции (III, IV)) са във връзка с придобиване на образователната и научна степен доктор. От статиите по конкурса за доцент (общо 31), тези в реферирани научни списания са 21, от които 4 са в списание с импакт фактор. Публикациите в сборници от конференции са 5. Главите от книги са 4, две от които на български (издания на Лесотехнически университет) и две на английски език (издания на Cambridge Scholar Publishing). Списъкът се допълва от ръководство за упражненията по физиология на растенията за студенти от специалностите: Горско стопанство, Екология и опазване на околната среда, Ландшафтна архитектура, Агрономство и Растителна защита.

Основните научни приноси са в областта на физиологията на растенията и могат да се групират в няколко подгрупи:

- **Публикации, свързани с изследване на влиянието на абиотичните фактори на средата върху продуктивността на дървесните растения.** В тях е предложен системен еко-физиологичен подход за оценка на влиянието на комплекса от фактори на средата върху нетната първична продуктивност на дървесните индивиди (III, 9). Този подход включва извеждането на математико-статистически зависимости между фактори на средата като интензивност на светлината, фотопериод, валежи (13), температурен и влажностен режим на въздуха (III, IV, 9) и първични физиологични процеси като фотосинтезата и дишането. Предложен е метод за определяне на ефективността на използване на въглерода (IV, 1, 9). Обобщени са съвременните представи за влияние на факторите на средата върху растежа на дървесните растения (11). Изследвано е влиянието на температурния режим върху фенологичните фази (6, 10) и продължителността на вегетационния период (1) при бука.

- Публикации, свързани с адаптацията и оцеляемостта на дървесните растения в млада възраст в условия на почвено засушаване.** Изследван е газообмена в млади букови гори на дренирани и оптимално оводнени почви. Резултатите показват, че бука притежава механизми да ограничи газообмена на листата при почвено засушаване и така да намали ефекта на засушаването върху комплексни физиологични показатели като растежа (II, 5). Реакцията на четири субалпийски голосеменни дървесни вида към различни сценарии на климатични промени, включващи повишени температури и редуциране и преразпределение на валежите през растежния период, са изследвани в рамките на международен научен проект с българо-швейцарски колектив. Резултатите показват нисък потенциал за адаптация и висок отпад при видове като *Picea abies* Karst. и *Pinus peuce* Grisb. (11, 16), който се дължи на влошени газообмен и ефективност на усвояване на водата (22, 29). Установено беше, че *Pinus heldreichii* H.Christ и особено *Pinus mugo* Turra са значително по-адаптивни и имат механизми (макар и различни при двата вида) да оцеляват в условия, симулиращи сценариите за бъдещи климатични промени. Адаптацията и растежът на *Populus nigra* L. са изследвани във вегетационен и полеви опит с различни почвени субстрати и схеми на поливане (20).
- Публикации, свързани със стреса при растенията, предизвикан от различни атмосферни и почвени замърсители.** Направен е обзор на методите за изследване на влиянието на томосферния озон върху горските екосистеми (4) и са приложени някои от тези методи за изследване динамиката на озоновите емисии и превишенията над допустимите прагове за горски екосистеми (2, 8), на ефекта на озона върху елементите на газообмена при бука (I, 3, 7) и върху цялостното състояние на горите (8). Изследвано е влиянието на атмосферните отлагания върху натрупването на базични йони (14), както и влиянието им върху кръговрата на минералните вещества и на азота (15) в листата и дървесината на млади букови индивиди. Изследвани са физиологичния и биохимичен потенциал на *Paulownia elongata* × *fortunei* (19, 28), *Lycium barbarum* и *Lycium chinense* (27) да се адаптират към засоляване на почвата. Установена е слаба пластичност на изследваните видове към солеви стрес.
- Публикации, свързани с ефекта на насекомните патогени върху физиологичното състояние на растенията.** Изследвани са промените в газообмена (18), и в нивата на някои антиоксиданти от защитната система (26) на

бука, в отговор на нападението от буков скокльо (*Orchestes fagi* L.). В резултат на тези изследвания е препоръчан комплексен еко-физиологичен метод за оценка на влиянието на буковия скокльо в буковите гори (23) и е направена обосновка за необходимостта от икономическо оценяване на здравословното състояние на буковите гори, засегнати от листоминиращи насекоми (31). Изследвана е реакцията на две декоративни растения *Schefflera arboricola* (Hayata) Merr. и *Anthurium andreanum* Linden. към нападението на листни въшки от вида *Coccus hesperidum* L. (Homoptera: Coccidae) (12).

- **Публикации, свързани с обогатяване на знанията за биологичните характеристики на растенията.** Изследвана е динамиката на газообмена (1), както и пропускливостта за фотосинтетически активна радиация на отделните биохоризонти на короните на обикновения бук (17), в етапа на оформяне на социалните класове в буковите гори. Предложен е недеструктивен метод за теренно определяне на листната площ на листата на бука (25), който с допълнителни измервания може да послужи като основа за определянето на листната площ и при други горско-дървесни видове. Изследван е вертикалният градиент на елементите на газообмена при смърча (21). Анализирани са ефекта на горско- и ловностопанската дейност в двуетажни бял борово-смърчови гори върху състоянието на дървесната растителност (30). Направена е сравнителна еко-физиологична характеристика на *Pinus sylvestris* L. и *Pinus bungeana* Zucc. ex Endl. (24).

14 февруари 2018 г.

Подпис:

/гл. ас. д-р Светослав Анев/