

ТОРА

5/2023

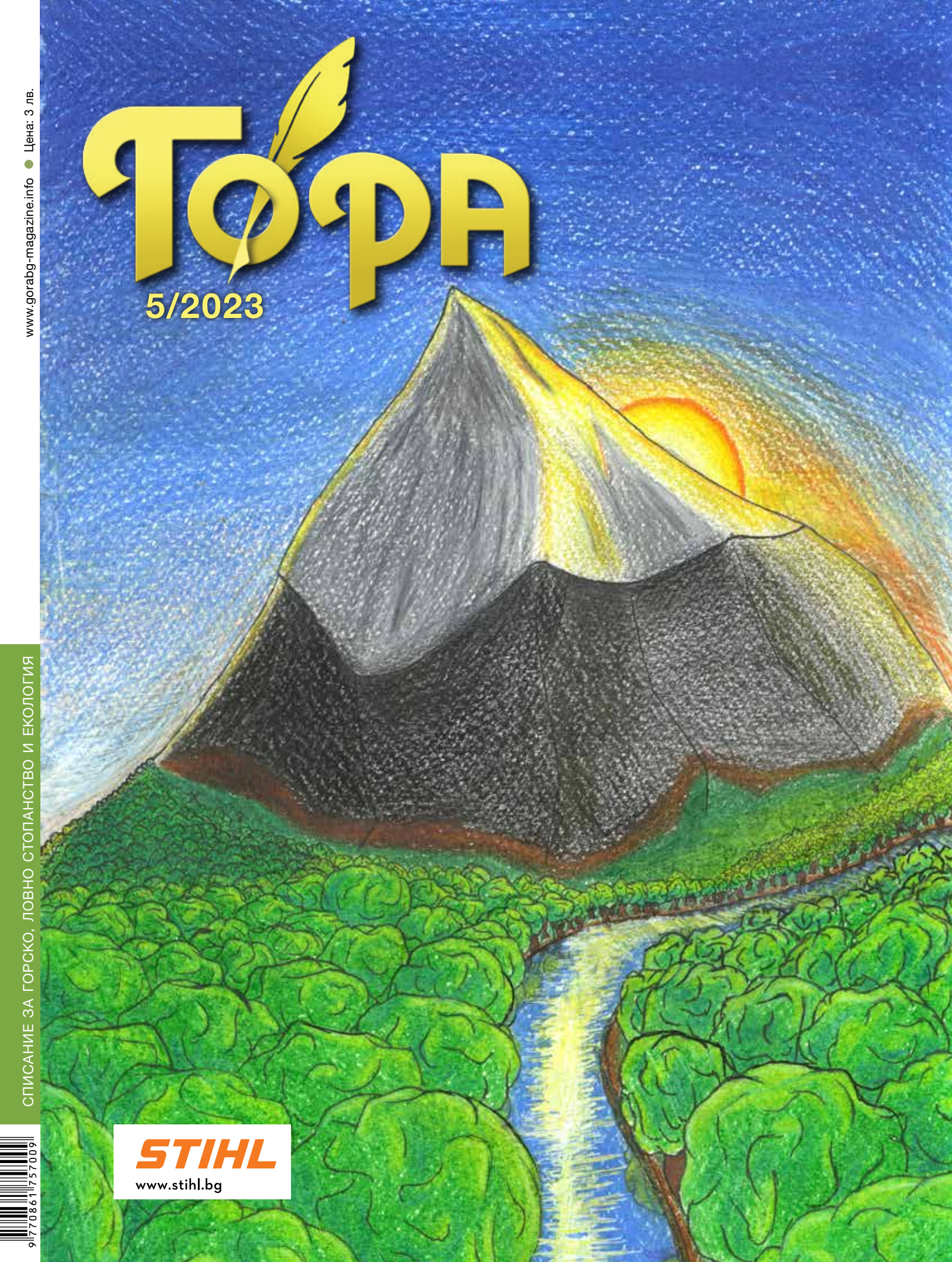
СПИСАНИЕ ЗА ГОРСКО, ЛОВНО СТОПАНСТВО И ЕКОЛОГИЯ



9177086117570091

STIHL

www.stihl.bg





ТЪРСИТЕ ЛИ БИЗНЕС ИДЕЯ?

Разберете какво правят другите дървопреработватели!



**Започнете своя бизнес
с банциг Wood-Mizer *LT15 Mobile***



**Работи творчески
и бъди креативен!**

www.woodmizer.bg

office@ecotechproduct.com

Екотехпродукт ООД

София 1186, ул. „Стар Лозенски път“ № 38

тел./факс: 02/979 17 10

тел.: 02/462 70 35

тел.: 089 913 31 10



Wood-Mizer®

from forest to final form

Издание на Изпълнителната агенция по горите

РЕДАКЦИОНЕН СЪВЕТ

Председател:

Инж. Тони КРЪСТЕВ – директор
на Дирекция „Горско стопанство“
в ИАГ

Членове:

Проф. д-р Иван ПАЛИГОРОВ –
председател на Съюза на
лесовъдите в България и
декан на факултет „Стопанско
управление“ в ЛТУ

Доц. д-р Евгени ЦАВКОВ –
преподавател по дендрология
в ЛТУ и уредник на Музея на
Лесотехнически университет

Д-р инж. Георги ГОГУШЕВ –
зам.-директор на Регионалната
дирекция по горите – Благоевград

Д-р инж. Росен АНДРЕЕВ –
експерт по ловно стопанство
в Югозападното държавно
предприятие

Инж. Росен РАЙЧЕВ – директор на
Дирекция „Контрол по опазване на
горските територии“ в ИАГ

Секретар:

Радка ЛЯХОВА –
главен експерт в Дирекция
„Информационно-административни
дейности“ в ИАГ

Главен редактор:

Светлана БЪНЗАРОВА
banzarova@abv.bg

Редакционен екип:

Женя СТОИЛОВА
редактор
zhenia.stoilova@gmail.com

Д-р инж. Павел ПАВЛОВ
редактор
pavelppj@gmail.com

Ваня КИСЬОВА-ИЛИЕВА
технически редактор
vvv.kisiova@gmail.com

Лили ШИВАРОВА
графичен дизайнер
shivarova_gora@abv.bg

Йордан ДАМЯНОВ
фоторепортер
jordan.damianov@abv.bg

Станислава КРУМОВА
старши счетоводител
tania_mit@abv.bg

Съдържание:



2 ИНЖ. ПЕТКО АНГЕЛОВ
– НОСИТЕЛ НА ПРИЗА
„ЛЕСОВЪД НА ГОДИНАТА“
Двигател на професионалното
изпълнение на лесовъдския дълг

6 ПРОЕКТИ

Горски служители и представители
на WWF – България, обмениха опит
с гръцки колеги

10 ЛОВНО СТОПАНСТВО

Преглед на паднали рога
от благороден елен в
ДЛС „Воден – Ири Хисар“



12 ЛЕСОЗАЩИТА

Прилагане на чуждестранен опит
за механична борба с боровата
процесионка в ДГС – Троян

13 СПОДЕЛЕН ОПИТ

В ЮЦДП – Смолян, ще отглеждат
нови клонове тополи

14 НАЦИОНАЛНО СЪСТЕЗАНИЕ „ГОРСКИ МНОГОВОЙ“

Републиканският шампионат
отличи най-способните участници

18 ЛЕСОВЪДСТВО

Горските почви в България

22 ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ

На добър час, абсолвенти!

23 НЕДЪРВЕСНИ ГОРСКИ ПРОДУКТИ

Черен мускатов трюфел

25 ГОСТ НА РЕДАКЦИЯТА

Специалистът по аквапоника
д-р Милена КРЪСТАНОВА:
Градината на бъдещето –
тя е в нас и ние сме в нея

28 ГОРСКА ПЕДАГОГИКА –

забавна страничка за малки
и пораснали деца

III ОБИЧАМ БЪЛГАРИЯ

Море и гори във фестивалните
дни на зеленката



 www.facebook.com/spisaniegora

Илюстрация на корицата: Спас КУЦАРОВ, 14 г., София

Адрес на редакцията

София 1303, ул. „Антим I“ №17,
тел.: 02 988 86 42
<http://www.gorabg-magazine.info>
E-mail: gora@iag.bg

Банка ДСК ЕАД,
гр. София, клон Стамболийски,
IBAN: BG97STSA93003104045001
BIC: STSABGSF

Годишен абонамент – 30 лв.
Отделен брой – 3 лв.

Печатни коли 4.
Формат 1/8 от 60/90.
Броят е подписан за
печат на 30.05.2023 г.
Индекс 20346.
Печат „Фатум“ ООД
ISSN 0861 - 7570

Инж. Петко АНГЕЛОВ –
носител на приза „Лесовъд на годината“ за 2022 г.

Двигател на професионалното изпълнение на лесовъдския дълг



И макар сам да е предначертал избора на бъдещата си професия, наложило му се и да се пребори за него. След завършване на средното си образование в Кърджали, градът, в който е роден през 1981 г., се запътва към София. Подава документи, държи изпити и докато чака резултата, първото излязло класиране е за Минно-геоложкия университет. „Върви и се записвай!“ – непреклонен е баща му. Отива Петко, дълго стои пред сградата на Минно-геоложкия и... се връща в Кърджали. Там дочаква и известието, че е приет и в Лесотехническият университет и мечтата му ще започне да се сбъдва.

След завършването на Лесотехническият университет, специалност „Горско стопанство“, през 2003 г. постъпва на работа като помощник-лесничей в ДДС „Женда“ – Кърджали. Ние също за малко се връщаме към тези първи години на новото хилядолетие и в съзнанието ни изниква огнената за този регион 2002 година. Изниква тя и в паметта на инж. Ангелов – през това лято на нестихваща огнена стихия в горите на региона той е пожаронаблюдател в Държавно лесничейство – Кърджали, така че си има своето „огнено кръщение“ в професията. Има и съвсем пресни, от преди няколко години, спомени от гасенето на горски пожар, който

Така наричат колегите от ДГС – Благоевград, инж. Петко Ангелов – доскорошният им заместник-директор. Инж. Ангелов прие отличието си „Лесовъд на годината“ за 2022 г. на официалното откриване на Седмицата на гората във Велико Търново вече като главен експерт по стопанисване на горските територии – държавна собственост, в Югозападното държавно предприятие – Благоевград. Но докато екипът на списанието успее да го посети, „двигателят“ е поел може би един от най-трудните ресори в горскостопанската дейност на Предприятието и сега е началник на отдел „Опазване на горските територии“.

Разбира се, ние го върнахме по пътеките, по които е вървял над 10 години в Благоевградското горско стопанство, в което се е изградил като лесовъд и ръководител и в което е установил със сигурност, че лесовъдството е не само професията му, а истинско призвание.

Тук колегията го оценява толкова високо, че предлага инж. Петко Ангелов – заместник-директор, за отличието „Лесовъд на годината“ за 2022 година.

Приятно ни беше да се „разходим“ и с малкия Петко в горите край Кърджали, в които е придружавал дядо си Петко – запален ловец. Всеки тачи родовата си история и знаем, че мнозина лесовъди откриват в нея родственици, свързани с гората. Така е и с инж. Ангелов, чийто прадядо – Кольо, е бил горски в Ардинска околия. Но именно пътеките, извървени с дядо Петко, чиито три имена носи, през всичките сезони на годината, под клоните на дърветата и срещите с дивия свят на природата са огреели мъничкото цвете в душата на подрастващия Петко. И то се отворило и разцъфтяло в голям и красив цвят, наречен любов към гората. Докато един ден той не попитал дядо си: „Къде се учи за гората? Какво е образование-то, за да станеш лесовъд?“.

възниква в деня, когато лесовъдската колегия на Югозападното държавно предприятие се е събрала да отбележи Седмицата на гората. Тогава инж. Ангелов гаси пожар в официален костюм.

Инж. Ангелов е „хванал“ и едни от последните години на задължителната военна служба, която отбива в Ардино. В Благоевград идва през 2005 година. Причината, колкото и да е тривиална, е все пак романтична – красивата македонка Христина, съпругата му, го „придърпва“ към нейния роден край. Започва работа като лесничей в ДЛ – Благоевград, за малко е старши лесничей в ДЛ – Рилски манастир, и от 2009 г. – заместник-директор на ДГС – Благоевград. Тук се изгражда като професионалист и колежата, за когото всеки, когото запитахме, намери най-добри думи. Ето само част от тях: „Изключителен професионалист и човек“, „двигател на всички служебни ангажменти, които изпълнява колективът на Стопанството“, „той изграждаше колектива“, „винаги надграждаше постигнатите резултати от работата на колектива“, „ерудиран“, „мотивиращ и увлича всички със своя хъс за работа“, „човечен“. Инж. Емил Солачки – директорът на ДГС – Благоевград, допълва и със свои думи защо

колективът номинира инж. Петко Ангелов за приза „Лесовъд на годината“: „Държи на професията, млад, напорист, със силен характер, винаги помага и обучава по-младите колеги, създава добро семейство, а това значи, че може да създаде и да управлява добре колектива“. При толкова суперлативи помолихме сегашния зам.-директор на Благоевградското горско стопанство инж. Андон Стаменов да ни отговори дали инж. Петко Ангелов умее да се кара. „И още как! Но винаги със справедлива критика, и нещо повече – с напътствие как да се разреши проблемът“ – ни отговори той.

През миналата година ДГС – Благоевград, постигна високи натурални и финансови резултати, изпълнени са всички, заложи в горскостопанската и финансовата програма, дейности. Добити



Залесяване с топола край река Хърсовска

са 31 050 м³ дървесина, извършени са отгледни сечи върху 35 дка, поддържат се в отлично състояние 12 000 л. м минерализовани ивици, произведени са 320 000 фиданки и са залесени 59 дка нови гори. Горското стопанство работи с две собствени бригади в дърводобива и седем – в лесокултурните дейности. На територията на разсадник „Къщата“ е организиран и централен склад, на който се подготвят дърва за продажба на местното население от Благоевград и околните села.

Докато пътувахме с инж. Ангелов из знаците за неговата професионална кариера места и слушахме разказа му, думите, изречени от колегите му, сами идваха по местата си и се превръщаха в действия – тук е проявил упоритост и е предложил решение, тук е убедил и мотивирал колектива да не се оказва от трудностите.

Нямахме търпение да посетим и да видим състоянието на баражите, с реновирането на които служителите на ДГС – Благоевград, се заващат от 2013 г., и да видим днешното състояние на част от системата на баражите на Хърсовска река.

От историята на горското дело на този регион знаем, че водосборите на реките Благоевградска Бистрица, Хърсовска река и Марулевска река са най-опорени и опасни за населението. Едно от най-големите поройни прииждания на Благоевградска Бистрица, нанесло огромни щети на града, става през 1954 година. Още същата година, след решение на Министерския съвет, е изготвен технически проект за овладяване на водосбора на реката. Горското стопанство в града пристъпва веднага към изпълнение на този проект,



Реновиран бараж и залесяване с топола на Хърсовска река в ДГС – Благоевград

като първото и основно технико-укрепително съоръжение е бараж, подпорни стени, контра и радие от 2071 куб. метра. За 15 г. във водосбора на реката са изградени 19 баража, 11 контрабаража, 2 подпорни стени и 4 радиета с общ обем на строителството 7736 м³, залесени са десетки хиляди декара млади култури.

Много лесовъди в продължение на години са работили и във водосбора на река Хърсовска, където още през 1948 г. се изграждат 6 големи каменни баража и първият криволинеен, а през 1957 г. е построен основният бараж. Днес пътят, виещ се покрай укротената река до с. Горно Хърсово, разкрива красива гледка, „нарисувана“ от създадените гори.

Понастоящем на територията на ДГС – Благоевград, има 31 поройни водосбора, а изградените едроразмерни технико-укрепителни съоръжения са 59. На Хърсовска река те са 6, а на Марулевска – 4. Досега са реновирани три от тях – един на Хърсовска и 2 на Марулевска река.

Както на всички съоръжения с „дълъг стаж“ в служба на хората, така и на баражите, идва времето за ремонт, и то не само в Благоевградско. Иницирирането на възстановителни дейности е по времето на д-р инж. Светозар Михайлов, когато е директор на ЮЗДП – Благоевград. Хърсовският бараж, пред който спряхме, е пример за навременната и правилна намеса на лесовъда. До 2013 г., когато ДГС – Благоевград, започва с възстановяване на тези технико-укрепителни съоръжения по фонд „Инвестиции в горите“, той е с напукани стени и вече не може да изпълнява пълноценно своите защитни функции. С ремонта, технологията на който е доста специфична, строителната фирма се е справила много добре. „Отличен“ бихме писали на лесовъдите, които



Възобновени след пожар горски територии



едновременно с ремонтните дейности са извършили залесяване в надбаражното пространство. Днес тополите, вече почти 10-годишни, радват със своето прекрасно развитие и заедно с баража стоят „на стража“ срещу наводненията. Част от реката край с. Горно Хърсово още не е укротена и видяхме как в тази дъждовна пролет, макар и не катастрофално, прелива. Така че работа още има колкото искаш.

Дълго и с радост следяхме спокойния пад на водата по бетонната стена на съоръжението и се вслушвахме в лекото шумолене на стройните тополи над него, защото пред нас беше първият бараж в страната, който е подложен на реновиране. Дейностите по него са и първите от този род, с които лесовъдът Петко Ангелов подложи на изпит своите професионални и организаторски умения като заместник-директор. И макар постоянно да подчертава, че лесовъдството е „колективен спорт“, трудно може да се отрече ролята на лидера в него. В начинанията си той е подкрепян от инж. Калин Зашев – доскорошен директор на ДГС – Благоевград. Просто винаги трябва да има такива хора, които са способни да поведат други.

Още един ремонтиран през 2015 – 2016 г. бараж и залесяване с тополя видяхме – този път на Марулевска река. И това дело трябва да продължи.

Сред красивата, избухнала във всички цветове на пролетта, гора се намира вилата „Добро поле“, където ни посрещна управителят инж. Георги Генков. Днестя е много обичано място за отдых, с леглови капацитет за 28 души, прекрасна гостна с камина, отлична кухня и приветлив персонал. Но от снимките можем да видим, че до 2018 г. тя е просто грохнала сграда, една от няколкото, строени през 50-те години за нуждите на секачите и залесителите, работещи в Благоевградското горско стопанство. До 90-те години на миналия век все още се използваша, но след това е окончателно изоставена. През 2017 г. ръководството на ДГС – Благоевград, се захваща да я върне към живот. Впрочем – спомня си инж. Петко Ангелов, ремонтите в ДГС – Благоевград, започват с... покривите. По решение на ръководството всички налични и нуждаещи се от реновиране сгради, собственост на Стопанството, се сдобиват първо с нови покриви.

Много труд и ентузиазъм, вяра и упоритост е положил колективът на ДГС – Благоевград, за да бъде вилата „Добро поле“ в този чудесен вид и състояние. И никой не отрича, че и тук „двигателят“, а и обикновен работник на строежа, е бил техният заместник-директор, работил рамо до рамо с тогавашния директор.

Когато по пътя спряхме да видим горските площи, възстановени на



Ремонт на вила „Добро поле“ и сегашният ѝ вид



Горски разсадник „Къщата“
на ДГС – Благоевград

територията на ДГС – Благоевград, след горски пожар отпреди няколко години, трудно бихме ги разпознали без помощта на лесовъд. Защото тези, залесени с кедър, черен бор и зимен дъб късчета гора, вече хармонично са „вписани“ в общата природна картина. Те сами говорят за ролята на лесовъда на земята – той възражда, той работи за всички хора. И дори за тези, които много лесно го хулят, без да подозират каква безценна работа върши той. Защото на колегията ѝ е присъщо да не се „подписва“ под тази общественополезна работа. Да сте виждали табела „Тази гора е създадена от лесовъда еди-кой си“? Или че е спасена от пожар, или защитена от болести и браконieri?

На тези ни думи лесовъдът Ангелов с лека усмивка, така присъща на спокойния му и ведър нрав, отвърща, че за цял живот е запомнил думите на по-възрастен колега: „Лесовъдът е доктор в гората“. И както лекарската професия е отговорна за живота на човека, така и лесовъдската отговаря за живота на гората.

Последното посетено от нас място бе горският разсадник на Стопанството, който се нарича „Къщата“. Тази „къща“ от 33 дка, която разполага с автоматизирана поливна система, всяка година изпраща за залесяване в горите близо 350 000 фиданки черен бор, зимен дъб, блаун, обикновен кестен и други. Отглеждат се и декоративни фиданки. Всяка година вече едно десетилетие от насажденията с арония се берат 2 – 2.5 т плод, който

се предава на ишлема за преработка в един от цеховете за студено-пресовани сокове – чист биопродукт. Аронията е съставка и на добилото бърза популярност вино от региона – „Картал“.

Една част от територията, на която е разположен разсадникът, е определена за централен склад, от който директно се продават дърва за отопление на населението. Пролет

е, но работата по разкриването и подреждането на топливото не спира нито за миг. Целта е да има равномерност и ритмичност в снабдяването и да не настъпват критични ситуации навръх отоплителния сезон.

Инж. Петко Ангелов е от младото поколение български лесовъди. Но лесовъдството е не само „колективен спорт“, то е приемственост и вяност на традицията, създавана и изграждана от предишните поколения. Всяко следващо е призвано да опази наследството им, да надгради и да остави още по-добри гори и още по-разумно ползване от тях. Инж. Ангелов е впечатлен от старите лесовъди, с които е ра-

ботил, защото е попаднал на хора, които са „горели в работата си“. Нещо, което според него все повече започва да липсва при младите. А защо е така, той все още не може да си отговори, защото единствената разлика, която намира между хората, посвещаващи се на лесовъдската професия преди и сега, са технологиите, които съвсем естествено трябва да се развиват за прогреса на горското стопанство. И сега е убеден: „Ако всеки работи професионално и отговорно, горският сектор ще върви към добро“.

Обичан и уважаван от доскорошните си колеги от Държавното горско стопанство в Благоевград, когато подготвят текста за номинацията на инж. Петко Ангелов за отличията „Лесовъд на годината“ до Регионалния съвет на Съюза на българските лесовъди, те не спестяват и много искрени пожелания: „Дерзай, момче! Постигнал си много и имаш още да раздаваш – човечност и професионализъм“. Тези думи, допълнени от мнението на директора на Югозападното държавно предприятие – Благоевград, инж. Благой Милев: „Отговорен е, активен и сме готови да дадем шанс на инж. Ангелов да се изяви по най-добрия начин на новото поприще“, няма как да не станат реалност, убеден е и екипът на сп. „Гора“ след срещата ни с достойния носител на най-високото лесовъдско звание.

Светлана БЪНЗАРОВА

Снимки:

Йордан ДАМЯНОВ

Станислава КРУМОВА

и архив на ДГС

– Благоевград



Кирил Стойчев –
ръководител на
разсадника, подготвя
дърва за отопление
на населението



Горски служители и представители на WWF – България, обмениха опит с гръцки колеги

На 24 – 26 април се състоя теренна обиколка на обширен район в Северна Гърция с цел обмяна на опит, организирана от WWF – България, със съдействието на Генералния секретариат по горите на гръцкото Министерство на околната среда и енергетиката и Центъра за биотопи/влажни зони.

Тя се осъществи в рамките на проект „Подпомагане на възстановяването, климатичната устойчивост и значимостта за биологичното разнообразие на приоритетни горски местообитания в Натура 2000 зони“ LIFE REFOREST, финансиран по програма LIFE на ЕК, и изпълняван от ЮЗДП – Благоевград – водещ партньор, съвместно с WWF – България. Участваха представители на МЗм, ИАГ, ИГ – БАН, ГСС – София, ЮЗДП – Благоевград, ЮИДП – Сливен, ЮЦДП – Смолян, Държавните горски стопанства в гр. Гоце Делчев, София, Петрич, гр. Сандански, ДПП „Витоша“, НП „Централен Балкан“, БДЗП, Зеленият отбор на България, Сдружение „Горовладелец“, лесовъди на частна практика, както и голяма част от българския екип, работещ по проект „Климатично-интелигентно управление на горите в Централна и Източна Европа“ – CLIMAFORCEE LIFE.

Групата бе предвождана от Петрос Какурос – лесовъд от Центъра за биотопи/влажни зони, и бе посрещната от служители на горските служби в градовете Драма, Кавала и Александруполис.

Целта на пътуването бе да се

проучи опитът на Гърция във възстановяването на горите в редица приоритетни местообитания, които се срещат в Югозападна България, по-конкретно – субсредиземноморски гори с черен бор, източни и панонски гори от космат дъб и крайречни гори.

Участниците от България и Гърция имаха възможност да научат повече за управлението на горите в съседната страна, да се запознаят със специфични практики на залесяване и адаптиране на горите към съвременните изменения в климата, да споделят опит и идеи.

Кратка история на възстановяването на горите в Гърция

Подобно на повечето гръцки гори, горските местообитания, поставени във фокуса на пътуването, са деградирали поради човешка експлоатация в миналото. След Втората световна война Гръцката служба по горите предприема спешни мерки за залесяване с цел защита от ерозия и наводнения и възстановяване на потенциала за производство на дървесина в горите. Горите от черен бор и дъбовите гори, включително тези от космат дъб, са с висок приоритет – черният бор – за изработката на стълбове и други дървени материали, а косматият дъб – заради недървесните горски продукти и защитните екосистемни услуги. На крайречните гори не се отделя нужното внимание и много от тях деградират или дори изчезват при

мелиорацията на земя за селското стопанство и дейностите за защита от наводнения.

Основният инструмент за възстановяването на черноборовите гори са лесовъдските практики, които насърчават естественото възстановяване, както и залесяване в райони, където броят на старите дървета е много малък. Създадени са и насаждения от черен бор на места, където историческото му присъствие не е ясно, но климатичните и почвените условия са благоприятни за вида. Главната цел е защита на населените места и инфраструктурата и производство на дървесина.

Дъбовите гори в Гърция са предимно издънкови, които трябва да бъдат превърнати във високостъблени. Превръщането следва метода на селективното прореждане или въвеждане на иглолистни, така че да се ускори възстановяването във високостъблени гори, където дъбовете са силно деградирали.

Опазването на биоразнообразието не е било от първостепенно значение във възстановяването на горите, но Гърция много рано възприема принципите на природосъобразното горско стопанство, вследствие на което флората и фауната са благоприятно повлияни. След като опазването на биоразнообразието е признато като основна цел в управлението на горите в европейски мащаб, гръцкото горско стопанство е трябвало да направи съответните промени. Наред с основните си функции защитните

залесявания по стръмни склонове, над жилищни райони и в планински части спомагат за подобряване на качеството на водата и поддържане на биоразнообразието, създават зони за отдих, подобряват климата и предоставят множество други екосистемни услуги.

Необходимостта от залесяване се появява отново след увеличаването на горските мегапожари през 80-те и 90-те години на миналия век, които възникват не само в по-ниските надморски височини със средиземноморска растителност, но и на над 1000 м н.в., където горската растителност има ограничена способност за адаптация към горски пожари, особено върхове. От 2000 г. има увеличаване на броя на пожарите и изгорелите площи над 1000 м н.в. и в гори, които преди са били с нисък риск от пожар. Тенденцията се запазва и след 2004 година.

По-голямата част от фиданките за повторно залесяване след големите пожари в Парнонас, Тайгетос, Парнита и др. се произвеждат в държавните горски разсадници в Солун, Органи и Парнита.

Основните цели на проект „Restoration of Pinus nigra forests on Mount Parnonas (GR2520006) through a structured approach (PINUS)” са да демонстрира структуриран подход за възстановяване на опожарени зони от приоритетния тип местообитание „9530* – (Суб)средиземноморски борови гори с ендемични черни борове“ и

да възстанови 290 ха черноборови гори в защитена зона от Натура 2000 GR2520006 „Oros Parnonas and Malevi area” в Пелопонес.

Какво видяха представителите от България

Пътуването включваше посещение на три района с възстановяване на гори и държавен горски разсадник, който е специализиран в производството на фиданки от студостойчиви иглолистни видове.

В района на Лутра – Пефко, близо до Александруполис, бе обсъдено управлението на черноборовите гори като цяло. В крайречната гора при устието на р. Нестос (Места) бе представена историята на гората с нейното възстановяване, а в дъбовата гора, близо до с. Ливадеро, северно от Драма, бе разгледана дългосрочна трансформация от издънка към високостъблена гора, извършвана от Службата по горите. Посетен бе и горският разсадник „Органи“, намиращ се на североизток от Комотини, където се произвеждат фиданки от няколко планински иглолистни дървета като черен и бял бор и други. Имаше възможност за обсъждане на използваните методи при възстановяването на изгорялата черноборова гора в планината Парнонас, Пелопонес, осъществено по проект PINUS, финансиран по програмата LIFE.

Вековни маслинови дървета

Обиколката започна с посещение на най-старите маслинови дървета в района на Александруполис, които се намират в с. Макри. Смята се, че някои от тях са на възраст между

500 и 1000 години. Защитени са от закона, защото са от изключителна важност за местната култура и поминък, както и за опазването на биоразнообразието. Територията е била населена още от римско време, а археолозите са открили помещения за производство на зехтин. Днес маслиновите дървета се пазят строго, като има специални изисквания за строежа на сгради.

Гората от черен бор на Перама – Петрота

В района на Перама, на самия край на Родопите, участниците в теренната обиколка видяха екологичен феномен – естествено възобновяване на черен бор на едва 200 м н.в. и на по-малко от 5 км от Егейско море. Черният бор в Гърция расте на надморска височина над 600 метра. Поради все още неизяснени причини дърветата в този район образуват корона с особена форма, уникална за Гърция. Тя е с формата на чадър и клоните растат на широчина, а не на височина. Височината на дърветата варира от 2 до 3 м, срещат се и джуджета. Като причини за морфологичните особености се смятат специфичните климатични и почвени условия и евентуално някои особености в режима на стопанисване на гората в по-ранни времена. Петрос Какурос разказа, че това е единственото място в Гърция, където черният бор се среща толкова ниско. Служителите на горските служби намират това за уникално и се стремят да го запазят – местността е обявена за природна забележителност. Това е довело до временно прекратяване на започналия преди 20 г. златодобив, който е замърсявал района,



Участниците в теренната обиколка пред Държавния горски разсадник „Органи“



Фиданките на разсадник „Органи“

като е дадена възможност на черния бор да се възобновява по естествен път. Помогнала е и политиката на властите за контрол върху пашата.

Гръцките горски служби отдават приоритет на естественото възстановяване на горите и следват тази политика дори и след пожар. Оценките им сочат, че в рамките на 10 – 15 г. вечнозелената растителност на тази надморска височина може да се регенерира без човешка намеса, стига да се опази от паша. По този начин новата гора израства по-устойчива на природни бедствия и е в състояние да осигури достатъчно вода за местното население. Любопитен факт е, че в Гърция 70 % от горите са държавна собственост, а местните горски служби добиват дървесина с нисък интензитет в сравнение с повечето европейски страни, като голи сечи практически не се допускат.

Известно е, че в миналото дървесината е била използвана за стълбове в мини и кариери, тъй като е много трайна и не изгнива. В района редовно пашуват няколко стада кози и овце – животните са премахнали конкурентите на борове видове – дъбовете и др., но вероятно това има и някои косвени отрицателни ефекти.

Държавният горски разсадник „Органи“

Обиколката отведе участниците в разсадник „Органи“, край едноименното село, който е напълно оборудван за отглеждане на контейнерни фиданки. През 2009 г. в него са произведени над 500 000 фиданки за възстановяване на уни-

щожените от пожар гори в планината Парнонас.

Разсадникът, който има почти половинвековна история, е на площ 6.5 ха и в него традиционно се произвеждат фиданки от иглолистни видове, а напоследък – и от дъб и дива череша. Стопанисва се от Директората в Префектура Източна Македония и Тракия, а работата на място се координира от един лесовъд.

Първият етап в производството на фиданки е подготовката на семената и контейнерите. Към типичния за контейнерните фиданки торфено-почвен субстрат се добавя малко почва от района на разсадника, за да се осигурят микоризообразуващи гъби. В един контейнер се посяват 3 или 4 семена, но ако поникнат повече от едно, се преместват в друг съд. През първата седмица след покълването на семената те се третират с фунгициди, за да се предпази растението от гъбични заболявания, които са голямо бедствие в някои райони на Гърция. Тази година са заложени за производство 250 000 фиданки от черен бор и по 40 000 от дъб и дива череша. Лесовъдът е единственият постоянно работещ в разсадника, но в зависимост от сезона и поръчките персоналът достига до 22 души.

Иглолистните фиданки се поливат 2 пъти седмично по 3 часа със специална напоителна система, наподобяваща дъждовни капки. Дръвчетата се отглеждат една или две години, след което се залесяват. В момента разсадникът подготвя хиляди фиданки от черен бор, които ще заминат за Гравена, за да спомо-

гнат възстановяването на местната екосистема, засегната от скорошен пожар.

Крайречната гора на р. Нестос (Места)

Пътуването продължи с посещение на Информационния център за крайречни гори на устието на р. Места. Според местния водач Димитрис Филиадис някога те са били едни от най-големите в района на Средиземноморието. Смята се, че само до преди век крайречните гори са заемали площ от 12 000 хектара. В средата на XX в. обаче след голи сечи в горната част на реката тя променя коритото си и в резултат разрушава напълно два села. Впоследствие течението на реката е коригирано с диги.

„Тогава започва процес на постепенно изсичане на гората, за да се освободи пространство за селскостопански площи – разказва Димитрис Филиадис. Това води до промяна в екосистемата. Върху част от тези площи се създават тополови плантации. След втората ротация обаче горските служби осъзнават, че почвите не са подходящи за такива насаждения, защото прирастът намалява значително и започват да отдават приоритет на възстановяването на старата гора. Информационният център е създаден през 2001 г. и програмата му е свързана с пълното премахване на плантациите и възстановяването на първичната гора“. Досега



Възстановената крайречна гора на делтата на р. Места (Нестос)

са възстановени 320 ха естествени гори – основно с пионерните тополи и върби, а под тях се настаняват естествено по-взискателните видове като летен дъб, ясен и бряст.

За щастие, остатъци от първичната гора са запазени и днес на площ от 150 хектара. Достъпът до тях е строго забранен, както и всякакви човешки дейности. В тях могат да се наблюдават различни видове върби, черна и бяла топола и черна елша, които са устойчиви на заливане, но има също и бряст, ясен и летен дъб. В тази богатата на растителност екосистема в близост до реката има изключително голямо биоразнообразие.

Проектът „Интегрирани действия за възстановяване и интерпретация на крайречната гора на Нестос“, финансиран от ЕАСТ (EFTA), има за цел да увеличи общата площ на определени типове гори на площ от 250 ха – това са алувиални гори с *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* – 91E0, крайречни смесени гори от *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* или *Fraxinus angustifolia* – 91F0, галерии от *Salix alba* *Populus alba* – 92A0, южни крайречни галерии и гъсталаци (*NerioTamaricetea* и *Securinegion tinctoriae*) – 92D0.

Тези площи, които са бивши тополови култури, ще се увеличат с местна растителност от 155 ха на 405 хектара. Районът на залесяванията се намира от външната страна на ди-

гите на реката. Гората от вътрешната страна на дигите с малки изключения е естествена вторична гора. Фиданките/прътите за възстановяването са произведени вегетативно в горски разсадник „Хрисуполи“ с репродуктивен материал, събран от естествената гора на делтата.

Крайречната гора на делтата на р. Места, известна като Коджа орман, е намалела от 12 000 ха през 1920 на 155 ха през 1953 година. От 2003 г. се изпълняват действия за възстановяване на естествената горска растителност, интерпретация на природата и развитие на устойчив туризъм. Изготвен е интегриран план за управление и в резултат споменатите бивши тополови насаждения са заменени с местни горски видове, за да се увеличи естествената горска растителност и да се намали фрагментацията на съществуващите вековни и вторични горски участъци. Разработен е план за управление на развлекателни дейности, насърчаване на устойчивия туризъм и регулиране на движението на посетители в крайречната гора. Създадена е иновативна екологична инфраструктура, насърчаваща многофункционалния характер на гората и е публикувана информация. Това е най-големият проект за възстановяване на крайречни гори и е уникален с интегрираното си планиране. Местни заинтересовани страни са включени в проекта и е установено сътрудничество.

В планината Фалакро (Боздаг) се намира Горският комплекс „Ливадеро“ – един от 15-те, попадащи под юрисдикцията на Горската служба в Драма. За всички тях отговаря директорът Елисавета Константинову, която ръководи екип от над 60 души. „Тук се срещат 6 вида дъб и 5 вида бор, както и обикновен смърч, бук и кестен – обяснява Елисавета Константинову. С течение на годините и с нарастване на броя на хората териториите около населените места постепенно са превръщани в пасища. В стремежа си да възстановят гората през 80-те години на миналия век властите създават изкуствени борови култури. Това обаче води до известни проблеми като високи разходи, нискокачествена дървесина и слаб добив, дължащ се на бедните почви и нападения от насекоми“.

Константинову споделя, че горските власти позволяват на местно-

то население да подsigури отоплението си през зимата в рамките на два месеца през годината. Разрешава се на всяко домакинство да добие средно по 10 м³ дървесина, като количеството зависи от надморската височина, на която е разположено населеното място. Изрично е забранено обаче отсичането на дъб.

Комплексът, в който се срещат гори от космат дъб и благуи, е зона за превръщане на издънкова във високостъблена гора. Извършва се селективно прореждане и задържане на 20 % мъртва дървесина на място за нуждите на биоразнообразието и подобряване на почвените условия.

Какво основно научихме от пътуването

- Горите в Гърция са строго защитени от Конституцията на страната. Горските власти поддържат сечи с по-ниска интензивност в сравнение с повечето европейски страни. Добива се не повече от 10 % (рядко до 15 %) от общия запас за 10-годишния период на действие на горскостопанския план. А ерозирани почви се оставят без сеч поне за 20 – 30 г. с цел възстановяването им. За сравнение в България добивът понякога достига 30 % от общия запас.
- Горските служби в Гърция попадат под юрисдикцията на Министерството на околната среда и енергетиката. Основната цел на тяхната дейност не е икономическата полза от дърводобива, а създаване на условия за развитие на останалите екосистемни услуги на гората като защита на почвите, регулиране на климата, опазване на водите и биологичното разнообразие, осигуряване на социални, научни и рекреационни ползи за обществото.
- В Гърция, също като у нас, се наблюдава проблем с издънковите гори. Затова местните горски служби работят активно по превръщането им в семенни/високостъблени. Основният метод, който използват, е с прилагане на отгледани сечи с ниска интензивност. Той обаче се използва от сравнително скоро и все още не е минало достатъчно време, за да се анализират резултатите.

**Константин ХРИСТОВ –
WWF – България, и Петрос
КАКУРОС – Център за
биотопи/влажи зони, Гърция
Снимки: Костадин ВЪЛЧЕВ**





Преглед на паднали рога от благороден елен в ДЛС „Воден – Ири Хисар“

На 28 април в ДЛС „Воден – Ири Хисар“ се проведе осмото годишно представяне на събрани паднали рога от благороден елен.

Официални гости на събитието бяха изпълнителният директор на ИАГ инж. Стоян Тошев, областните управители на Силистра, Габрово и Разград, кметовете на Завет и Исперих, представители на катедра „Ловно стопанство“ в ЛТУ – доц. Христо Михайлов, доц. Стоян Стоянов, гл. ас. д-р Градимир Груйчев, гл. ас. д-р Мартина Станчева, гл. ас. д-р Евлоги Ангелов, доайенът на ловното дело проф. Нино Нинов, на научните среди от Република Сърбия – проф. Зоран Попович, и от Република Северна Македония – проф. Владимир Малетич, на Министерството на земеделието, директорите на СЦДП – Габрово – инж. Иван Недков, ЮИДП – Сливен – инж. Димчо Радев, ЮЦДП – Смолян – инж. Здравко Бакалов, ръководители на ловни и горски стопанства, експерти и специалисти в областта на ловното стопанство, общински съветници от местната администрация.

Инициативата набира популярност и става все по-представителна



Инж. Стоян Тошев приветства гостите на събитието в присъствието на (от дясно наляво) инж. Кирил Колев, инж. Иван Недков, доц. Христо Михайлов, проф. Зоран Попович и проф. Владимир Малетич

с всяка изминала година – расте не само броят на участниците, но и количествата представени паднали рога и най-вече тяхното качество. Сред присъстващите над 400 посетители имаше много български ловци и любители на дивеча, местни жители и представители на медиите. Хубавото пролетно време беше в унисон с доброто настроение на присъстващите, които успяха да видят, докоснат и да се насладят на представителна извадка на най-добрите популации на благороден елен в страната. На открито бе представена „картата“ на най-добрите местообитания за благороден елен в България – Североизточна България, Централна и Източна Стара планина и Странджа.

Гледката на близо 3.5 т събрани и грижливо подредени върху зелената морава паднали рога от символа на българското ловно стопанство –

благородния елен, бе внушителна и показателна. Тя е доказателството, че целенасочената работа по подобряване на състоянието на популацията на благородния елен в страната има видими резултати.

Освен домакините, които представиха най-голямата сбирка от паднали рога за сезон 2022 г. – с общо тегло 1360 кг, събрани дивечови рога показаха още Държавните ловни стопанства „Дунав“ – Русе, „Паламара“ – с. Венец, „Каракуз“ – Дулово, „Черни Лом“ – Попово, „Росица“ – м. Лъгът, „Ропотамо“ – Бургас, „Мазалат“ – Горно Сахране, „Тервел“, „Граматиново“ и „Несебър“. В експозицията участваха ДГС „Сеслав“ – гр. Кубрат, ДУ „Зли дол“ и ЛРД „Чардафон“ – Габрово. Всеки един от участниците представи интересни и уникални за своите райони експонати, като най-внушителни и заслужаващи внимание

бяха поредиците от паднали рога на едни и същи животни.

В приветственото си слово директорът на ДЛС „Воден – Ири Хисар“ инж. Кирил Колев заяви, че резултатите от правилното и последователното стопанисване и ползване на благородния елен вече са налице – ежегодно се добиват трофеи с оценка над 250 т. по СИС. Статистиката показва, че вече може да се говори за устойчивост в стопанисването, при ползването и в плътността на дивечовите популации. Инж. Колев не пропусна да изкаже своето удовлетворение от работата на целия колектив на Ловното стопанство, благодарение на който резултатите от стопанисването и ползването на дивеча бележат положителни тенденции в своето развитие. По този начин „скритият“ начин на живот на символа на българското ловно стопанство – благородния елен, става достояние на широк кръг от специалисти, ловци и граждани. Събраните, описани и измерени рога дават възможност да бъдат проведени необходимите дискусии, анализи, проучвания и коментари и да се вземат най-правилните решения за подобряването на ексте-

Данни за паднали рога от благороден елен, събрани на територията на ДЛСР „Ири Хисар“ (2017 – 2023 г.)

Таблица

Година	Общ брой намерени рога	В т.ч. стари (бр.)	В т.ч. пресни (бр.)	Пресни паднали рога от бл. елени (бр.)	Брой бл. елени с пресни рога над 2.5 кг (средновъзрастни и зрели)	Брой бл. елени с пресни рога под 2.5 кг (млади)	Таксация общо бл. елени	Таксация, в т.ч. мъжки	
								Общо мъжки	В т.ч. средновъзрастни зрели
2017	58	10	48	41	22	19	195	70	20
2018	97	25	72	51	22	29	250	100	30
2019	107	38	69	59	31	28	290	120	35
2020	123	24	99	77	36	41	350	140	45
2021	190	55	135	99	54	45	460	200	60
2022	193	40	153	98	59	39	500	210	65
2023	200	27	173	117	70	47	550	230	75

Забележка:

1. Приемаме, че при средновъзрастни и зрели елени падналите рога са над 2.5 кг (за един рог)
2. Намерените паднали рога от млади елени не са показателни за реалния брой млади елени, защото събираемостта на малките рога е много по-ниска

риорните и трофейните качества на благородните елени в отделните микропопулации в страната.

Изпълнителният директор на ИАГ инж. Стоян Тошев подчерта, че със съвместни усилия и денонощна работа служителите в ИАГ и експертите по места успяват до голяма степен да осигурят необходимото спокойствие за развитието на дивечовите популации в страната.

Ръководителят на катедра „Ловно

стопанство“ в ЛТУ доц. д-р Христо Михайлов заяви, че вярва в професионализма на експертите по ловно стопанство и се надява на приемственост от младите специалисти.

Д-р инж. Росен АНДРЕЕВ
експерт в отдел „Ловно стопанство“ на ЮЗДП – Благоевград
Снимки:
инж. Цветомир ЦОЛОВ

ЮЗДП изгражда разсадник за контейнерно производство на фиданки край гр. Гоце Делчев



Първа копка по проект „Подобряване на природозащитното състояние на горски местообитания от мрежата Натура 2000 в Югозападна България“ на ЮЗДП – Благоевград, беше направена край гр. Гоце Делчев. Така символично беше даден старт на изграждането на разсадник за контейнерно производство на фиданки. Той ще бъде с много висок

капацитет, като се предвижда производство на над 1.5 млн. фиданки за залесяване годишно.

„Вече един такъв разсадник има изграден край с. Локорско, това е вторият наш разсадник, който правим по Оперативна програма „Околна среда“. Произвежданите фиданки са устойчиви на климатичните промени, а видовете могат да се залесяват целогодишно“

– каза по време на откриването инж. Благой Милев – директор на ЮЗДП.

Проектът се изпълнява от Югозападното държавно предприятие с безвъзмездна финансова помощ по Приоритетна ос 3 на Оперативната програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие.

Прилагане на чуждестранен опит за механична борба с боровата процесия в ДГС – Троян

В началото на 2023 г. за първи път в борови гори на територията на РДГ – Ловеч, е установено наличие на насекомия вредител борова процесия (*Thaumetopoea pityocampa*). Жителка на с. Бели Осъм е забелязала паднало на земята в близост до дома ѝ „бяло кълбо“ с гъсеници. Последвало е разпореждане на директора на ДГС – Троян, за обследване на боровите култури в Стопанството. Установено е слабо обезлистване на дървета в периферията на пет от всички обследвани подотдела. За уврежданията е сигнализирано своевременно в лесопатологичния модул на електронната информационна система на ИАГ.

При проверка на експерти от Лесозащитна станция – София, е установено, че наблюдаваните гъсеници са четвърта възраст, а обезлистването е 2 – 10 %, което поставя нападналите дървета в категорията „зdravi“ по петобалната скала за оценка на обезлистването. Гъсениците са разположени в гъсеничните гнезда, което говори за типичната, средиземноморска форма на вида.

От Лесозащитна станция – София, е издадено предписание за механична борба чрез изрязване и изгаряне на ниско разположените зимни къдели. За високо разположените къдели беше приложен чуждестранен практически опит за улавяне на гъсениците при слизането им по стъблото, за да какавидират в почвата. На седем борови дървета с наличие на зимни гнезда в короните им са поставени капани, направени от подръчни материали (снимката). Най-горната част на капана е плътно поставена около стъблото и спира пълзенето на гъсениците надолу към земята. В нея има един изход към тръба или маркуч с диаметър 2.8 см и 2 см, през който преминалите гъсеници попадат в улавящата част на капана. Уловките са поставени на гръдна височина, което позволява лесното им наблюдение.

На 17 януари са закрепени първите три уловки, следващите са монтирани при последвалите проверки. Ежеседмичните наблюдения показват, че гъсениците се въртят в търсене на изход, без да се изкачват обратно по стъблото или да се катерят по преградата. Спускането им към улавящата част на капана е в рамките на 7 – 15 дена от слизането им по стъблото. Към началото на май количеството на гъсениците в улавящата част на капана остава непроменено. По стъблото под капаните не се наблюдават нишки от боровата процесия, което е доказателство за ефикасността на метода като средство за борба.

В чуждестранните сайтове подобни фабрично направени капани се продават за 23 – 29 евро/брой. Ако се закупят всички материали за изработването, себестойността на уловките ще възлезе на 5 – 8 лв./брой в зависимост от дебелината на стъблото. Тези капани няма как да се използват масово в боровите масиви, но за отделни дървета в близост до дворове, пътеки, в паркове биха могли да се прилагат с много добър ефект.

Лесозащитна станция – София, изказва благодарност на колегите от ДГС – Троян – директора инж. Милко Станчев, отговорника по лесозащита инж. Мария Борисова, инж. Станислава Багарова, Бисер Костадинов и Стефан Илковски, както и на инж. Десислава Николова – служител в отдел „Гори“ на Община Троян, за съдействието и съвместната работа по осъществяване на този експеримент.

Инж. Надя ИВАНОВА
главен експерт в ЛЗС – София





Тополово насаждение в Италия

В ЮЦДП – Смолян, ще отглеждат нови клонове тополи

на дървесина за нуждите на промишлеността и намаляването на натиска върху естествените гори. В началото на годината лесовъди от ЮЦДП – Смолян, и служители от териториалните поделения на Предприятието посетиха Центъра, за да се запознаят с опита и практиките в тополовството на Италия – страна, известна с дългогодишните си традиции в отглеждането на топови култури.

„Създаването и регистрирането на нов селектиран клон е дълъг и сложен процес, който отнема минимум 30 години. Тази дейност в Центъра в Казале Монферато не е спирала в последните години, като в резултат са селектирани и регистрирани няколко нови клона хибридни тополи. Практическите дейности се извършват в опитните площи (180 ха) на Центъра“, разказа инж. Елин Лилев – експерт в ЮЦДП – Смолян.

На терен българските специалисти са проследили разликите в производителността и растежа на някои

от новите клонове, създадени от Центъра – „Тукано“ и „Дива“, в сравнение с най-използвания и масово разпространен у нас клон „I 214“. Впечатляваща е била и разликата в производителността на две култури, създадени от един и същ клон, едната – с извършвано поливане, а другата – без поливане. Обсъдени са били различните отгледни дейности, извършвани в тополовите култури, както и начините на поливане, които са от огромно значение за техния растеж, производителност и здравословно състояние.

Лесовъдите смятат, че успешно могат да пренесат италианския опит в отглеждането на топови култури на територията на стопанствата на

ЮЦДП – Смолян. В последните години голяма част от залесяванията на територията на Предприятието са именно за създаване на топови култури. Най-често срещаните трудности при отглеждането им са липсата на съвременна техника и механизация за обработка на площите, както и проблеми с прихващането и здравословното им състояние, свързани с условията на тополовите месторастения – понижаване на нивото на подпочвените води и промени в климатичните условия – все по-чести дълги периоди на засушавания.

Очаква се през следващите 2 – 3 години да започне производството и добивът на резници за създаване на интензивни култури от новите клонове тополя. Инж. Елин Лилев уточни, че през това време внимателно ще се следи за адаптацията и здравословното им състояние.

Евелина АТАНАСОВА



Резници в хладилна камера за съхранение



Сортирани резници преди засаждане



Разсадник „Наков чифлик“

Южноцентралното държавно предприятие – Смолян, закупи през март посадъчен материал от три нови хибридни клона тополи – „Стура“, „Двина“ и „Вилафранка“, създадени и регистрирани от Центъра за изследвания на тополите в гр. Казале Монферато, Италия. Подобрените клонове имат по-бърз растеж, повишена устойчивост на болести и вредители, по-успешна адаптация към променящите се климатични условия – устойчиви са на засушавания.

Закупеният материал от трите вида тополи вече се използва за създаването на нови маточници на територията на горския разсадник „Наков чифлик“ към ДГС – Пазарджик (бившето Тополово стопанство), където не са създавани маточници от нови клонове през последните 30 години.

Отглеждането на топови култури в развитите страни е от съществено значение за бързото производство

Републиканският шампионат отличи най-способните участници



Участниците в 15-ото национално състезание „Горски многобой“ и съдийската комисия

На 10 – 11 май в Тетевен се проведе 15-ото издание на ежегодното Национално състезание „Горски многобой“. Домакин на събитието бе Националната професионална гимназия по горско стопанство и дървообработване „Сава Младенов“, а организатор – Министерството на образованието и науката в партньорство с Лесотехническият университет.

На официална церемония директорът на Професионалната гимназия инж. Златина Каталиева приветства присъстващите и представи седемте състезателни отбора, представители на Професионалната лесотехническа гимназия „Никола Йонков Вапцаров“ – Банско, Лесотехническата професионална гимназия – Берковица, Професионалната гимназия по горско стопанство и дървообработване „Николай Хайтов“ – Варна, Националната професионална гимназия по горско стопанство „Христо Ботев“ – Велинград, Професионалната гимназия по селско и горско стопанство – Кърджали, Професионалната гимназия по дървообработване и строителство „Цар Иван Асен II“ – Хасково, и дома-



Победителите в индивидуалното класиране от I етап:
Десислав Тошев – НППГСД „Сава Младенов“ – Тетевен,
Андрей Александров – НППГСД „Сава Младенов“ – Тетевен, Димитър Паров – НППГС „Христо Ботев“ – Велинград



Участниците в отборите, класирали се на призовите места, със зам.-директора на НППГС „Христо Ботев“ инж. Надежда Ганчева

Класиране на Националното състезание „Горски многобой“



кините от Националната професионална гимназия по горско стопанство и дървообработване „Сава Младенов“ – Тетевен.

Участниците в състезанието и гостите бяха поздравени от инж. Стоян Тошев – изпълнителен директор на ИАГ, Мария Стойчева – председател на Общинския съвет – Тетевен, и Димитър Здравков – началник на Кабинета на министъра на образованието и науката. Сред присъстващите бяха Борис Врабевски – зам.-кмет на община Тетевен, Наталия Михалевска – директор на дирекция „Образование на българите зад граница и училищната мрежа“ към МОН, Камелия Шарабова – гл. експерт в дирекция „Професионално образование и обучение“ към МОН, д-р Иваничка Буровска – началник на РУО – Ловеч, директори на РДГ – Ловеч, и Държавните горски стопанства в Ловеч, Тетевен и Етрополе.

На последвалата техническа конференция бе уточнен регламентът на състезанието и изтеглени стартовите номера на учениците.

Участниците в надпреварата стартираха в ранните часове на следващия ден по маршрут в китната планинска местност Костина край с. Рибарица. Състезанието се проведе в два етапа. В първия учениците трябваше да пробягат маршрут с дължина 2000 м по пресечен терен с пунктове по дисциплините „Разпознаване на иглолистни и широколистни видове, дървесина, стъпки, следи на дивеч, болести и вредители“, „Спортен риболов“, „Садене на фиданки“ и „Стрелба с пневматична пушка“.

Във втория етап бяха включени дисциплините „Поваляне, кастрене, разкрояване и кубирање на иглолистно дърво“, „Подготовка на бензиномоторен верижен трион за работа“ и „Комбинирано рязане на шайби“.

В централната и съдийските комисиции за различните дисциплини участваха представители на

ЛТУ, ИАГ, РДГ – Ловеч, ЮЗДП, Държавните горски стопанства в Ловеч, Тетевен, Етрополе и Лесидрен, ДЛС „Воден – Ири Хисар“, УОГС „Г. Ст. Аврамов“ – Юндола, „Андреас Штил“ ЕООД и домакините от НППГСД „Сава Младенов“.

В крайното класиране победител е отборът на НППГС „Христо Ботев“ – Велинград. Призъорите от Националното състезание вижте в таблицата.

Всички състезатели получиха грамоти за участие, а представителите за България на марките Husqvarna – „Агроланд – България“ АД, и на STIHL – „Андреас Штил“ ЕООД, осигуриха множество награди.

Инж. Златина КАТАЛИЕВА
д-р инж. Павел ПАВЛОВ

Снимки: Валентин ДОНЧЕВ
и инж. Филип УСТАБАШИЕВ

I ЕТАП

Разпознаване на иглолистни и широколистни видове, дървесина, стъпки, следи на дивеч, болести и вредители	1. Деница Валентинова Баракова, НППГС „Христо Ботев“ – Велинград 2. Десислав Кирилов Тошев, НППГСД „Сава Младенов“ – Тетевен 3. Димитър Васков Паров, НППГС „Христо Ботев“ – Велинград
Спортен риболов	1. Десислав Кирилов Тошев, НППГСД „Сава Младенов“ – Тетевен 2. Огнян Ваклинов Ехленов, ПГСГС – Кърджали 3. Павел Йорданов Николов, ЛПГ – Берковица
Садене на фиданки	1. Цветан Валентинов Дянков, ПГСДС „Николай Хайтов“ – Варна 2. Костадин Теодоров Тончев, ЛПГ – Берковица 3. Катерина Йорданова Чолева, ПЛГ „Никола Йонков Вапцаров“ – Банско
Стрелба с пневматична пушка	1. Костадин Теодоров Тончев, ЛПГ – Берковица 2. Катерина Йорданова Чолева, ПЛГ „Никола Йонков Вапцаров“ – Банско 3. Селяхтин Ергюн Шериф, ПГДС „Цар Иван Асен II“ – Хасково 3. Преслав Радев Радев, ПГСДС „Николай Хайтов“ – Варна
Индивидуално класиране I етап	1. Десислав Кирилов Тошев, НППГСД „Сава Младенов“ – Тетевен 2. Андрей Младенов Александров, НППГСД „Сава Младенов“ – Тетевен 3. Димитър Васков Паров, НППГС „Христо Ботев“ – Велинград

II ЕТАП

Подготовка на БМТ за работа	1. Десислав Кирилов Тошев, НППГСД „Сава Младенов“ – Тетевен 2. Димитър Васков Паров, НППГС „Христо Ботев“ – Велинград 3. Нестор Нестеров Урчев, НППГСД „Сава Младенов“ – Тетевен
Отборно класиране II етап	1. НППГС „Христо Ботев“ – Велинград 2. НППГСД „Сава Младенов“ – Тетевен 3. ЛПГ – Берковица

КРАЙНО КЛАСИРАНЕ

1. НППГС „Христо Ботев“ – Велинград
2. НППГСД „Сава Младенов“ – Тетевен
3. ЛПГ – Берковица

STIHL постигна рекорден оборот и се фокусира върху технологично лидерство в два пазарни сегмента

На 25 април в централата на STIHL във Вайблинген, Германия, се състоя международна пресконференция, на която бяха представени финансовите резултати на компанията и новите ѝ продукти.

Групата STIHL е генерирала през 2022 г. рекорден оборот от 5.5 млрд. евро, като 90 % от него са реализирани извън вътрешния пазар в Германия. Факторите, повлияли на ръста на оборота, са корекциите в цените, свързани с инфлацията, и засиленото търсене на професионални продукти с по-високи цени.

Въпреки че продажбите на компанията през изтеклата година са останали на високо ниво, председателят на Управителния съвет на STIHL Михаел Трауб каза, че търговските резултати през периода са били силно повлияни от икономически и геополитически предизвикателства като нарушения вериги за доставки, недостиг на материали, войната в Украйна, енергийната криза и инфлацията, довела до намалена популателна способност на клиентите.

За да подобри способността си да доставя продукти и да увеличи производствените си капацитети, компанията е инвестирала 404 млн. евро в своите глобални производствени, дистрибуторски и логистични обекти.

„Преминването от бензинови към акумулаторни уреди е в разгара си – каза Михаел Трауб. – STIHL активно насочва тази трансформация, като се фокусира върху технологично лидерство и в двата пазарни сегмента. Последователно и систематично правим огромни инвестиции в технологията на акумулаторните продукти, като същевременно продължаваме да работим върху устойчивото и екологичното усъвършенстване на нашите бензинови уреди.“

Работещите с акумулаторни батерии продукти представляват най-бързо развиващия се пазарен сегмент за компанията. Продуктовата ѝ гама включва повече от 80 акумулаторни инструмента за частни потребители и професионалисти, които са 20 % от продадените в цял свят уреди на STIHL. До 2027 г. е планирано увеличаване на този дял до поне 35 % с цел достигане на 80 % през 2035 година. Ключовите градивни елементи на усъвършенстването на акумулаторната технология на компанията са зелено електричество, издръжливи акумулаторни батерии и зарядни устройства, както и електрически двигатели с висока ефективност. Продуктите, работещи с акумулаторни батерии, се произвеждат в заводите на STIHL в Австрия и САЩ. От 2024 г. компанията ще започне производство на акумулаторни уреди и в седалището на централата във Вайблинген, Германия, и в новия си завод в Орадя, Румъния.

Освен в акумулаторната технология STIHL инвестира и в усъ-

вършенстването на двигателите с вътрешно горене, особено по отношение на тяхната устойчивост. „Все още има много дейности, които изискват продукти, задвижвани от двигатели с вътрешно горене – заяви Михаел Трауб. – За тези клиенти ние разработваме визионерски и екологични решения.“ STIHL се фокусира върху разработването на био и е-горива – като MotoMix Eco, което вече е на пазара. То съдържа до 10 % възобновяеми суровини като дървесни отпадъци от горското стопанство и неядливи части от растения. В сравнение със STIHL MotoMix – стандартното гориво за двутактови двигатели, MotoMix Eco спомага за намаляването на въглеродните емисии с най-малко 8 %. Синтетичните горива са произведени от зелен водород и въглероден диоксид (CO₂) с помощта на вятърна енергия и са практически въглеродно неутрални. Всички уреди на STIHL с двигатели с вътрешно горене, включително 10- или 20-годишни верижни триони, могат да се



Членовете на борда на STIHL AG (от ляво надясно) д-р Михаел Прохаска, Ингрид Йегеринг, Михаел Трауб, Анке Клайншмит, Сара Геверт и Мартин Шварц



Димитър Вълков – управител на „Андреас Штил“ ЕООД, представи на журналисти новия акумулаторен верижен трион STIHL MSA 70 C-B

захранват с тези екологични горива без необходимост от технически промени и да работят без въглеродни емисии. STIHL планира да постигне широко разпространено използване на е-горива в своите уреди от 2027 година.

STIHL Brand World, или Светът на марката STIHL, е водещ проект на немската централа ANDREAS STIHL AG & Co. KG, който ще бъде открит официално през юли 2023 г. във Вайблинген. Той е много повече от музей – в него посетителите ще могат да научат много за горската екосистема, дивствените гори и устойчивото горско стопанство.

Нови продукти на STIHL за професионална и лична употреба

Новите бензинови триони STIHL MS 172, MS 182 и MS 212 са компактни и многофункционални, оборудвани с STIHL 2-MIX двигател, който осигурява до 1.8 kW мощност в зависимост от модела. Предназначени са както за лична, така и за професионална употреба – повалење и кастрене на малки дървета, изграждане на конструкции от дърво, рязане на клонове и дърва за огрев.

Акумулаторната система АК на STIHL, проектирана за частни лица и специалисти от малки предприятия, предлагащи услуги по почистване, също се разширява:

- Акумулаторните верижни триони STIHL MSA 60 C-B и MSA 70 C-B са лесни за управление. Окомплектовани са серийно с висококачествена режеща гарнитура и са предвидени за поддръжка на терени, рязане на дърва и леки ръчни работи.

- Новите акумулаторни ножици

за жив плет STIHL HSA 50 и HSA 60 са с дължина на рязане съответно 50 и 60 см и са в комбинация с лазерно изрязани, заточени с диамантина и закалени ножове STIHL.

- Уредът за обдухване STIHL BGA 60 осигурява до 15 нютона мощност на обдухване. Въпреки високата си производителност BGA 60 тежи едва 2.3 килограма. Дори с препоръчаната акумулаторна батерия AK 30 на STIHL теглото му все още е 3.5 килограма.

Акумулаторната система AP на STIHL, която включва технология за 36-волтова литиево-йонна акумулаторна батерия, проектирана да отговаря на професионални стандарти, се разшири и вече включва 40 уреда:

- Акумулаторният уред за обдухване STIHL BGA 300 предлага на професионалистите в градинарството и озеленяването и на общинските отдели за почистване на улици до 26 нютона сила на обдухване. Шумът е намален до под 94 децибела благодарение на иновативна система.

- STIHL в партньорство с производителя на автомобилно оборудване Bott GmbH & Co. KG разработи bott vario3 – нова стелажната система за микробуси STIHL за зареждане на мобилни батерии с възможност за конфигурация за други модели превозни средства.

Системата предлага до 56 слота за акумулаторни батерии в задното отделение на микробуса, проектирано е да транспортира акумулаторни батерии от системата AP и дава възможност за зареждане то им на място.

Новото поколение роботизирани косачки STIHL iMOW се отличават с мощни литиево-йонни акумулаторни батерии в комбинация с интелигентно функциониране и опции за зареждане. Шестте нови косачки могат да се управляват интуитивно с помощта на новоразработеното приложение MY iMOW и са предназначени за тревни площи до 5000 кв. метра.

„Андреас Штил“ ЕООД е представител на марката STIHL за България от 2005 г. и предлага у нас пълната ѝ гама продукти само посредством изградена специализирана търговска мрежа от близо 150 дилъри и почти 190 магазина в цялата страна. От 2006 г. административно-складовата база на фирмата е на бул. „Ботевградско шосе“ № 431, София. Фирмата завърши фискалната 2022 г. с рекорден оборот от 37 645 000 лв., което представлява 14.6 % ръст спрямо предходната година. 100 % от оборота на компанията се формира от продажби към дилъри в България.

Горските почви в България

Доц. д-р Бисер ХРИСТОВ, гл. ас. д-р инж. Павел ПАВЛОВ – Факултет „Горско стопанство“, катедра „Лесовъдство“ в ЛТУ

Горските почви винаги са били важни за страната ни, но голяма част от изследванията за тях са свързани с търсенето на класифициране на обработваемите почви за земеделските култури. Разглеждането на горите като основни източници на ресурси и продукти, а от няколко години – и на екосистемни стоки и услуги, поощри изследванията, които изучават различните видове горски почви.



Профили на кафяви горски почви

Горските почви, при които почвообразуването е повлияно от горската растителност, обикновено се характеризират с дълбоко вкоренени дървета, значителни слоеве мъртва горска постилка, натрупване на органична материя и хранителни вещества, включително дървесина, и голямо разнообразие от обитавщи почвата организми. Други почви, които сега са покрити с горска растителност – често плантации, върху земи, не са били естествено залесени. Те вероятно са подложени на процеси, които им придават характеристики, подобни на горските почви – например слоеве опад от дървета, дървесни органични остатъци от дълбоки корени и свързаните с тях популации от почвени микроби и фауна. Подобно на други почви горските са се развили и се развиват от геоложки изходни материали в различни топографски позиции, взаимодействащи с климата и растителността.

Горските почви могат да бъдат млади, от елувий до скорошен ледников или склонов делувий или речен алувий, или по-стари плиоценски наслаги. Както горската растителност по света се различава по вид, така и горските почви се отличават една от друга – например те са плитки, дълбоки, пясъчливи, глинести, влажни,

сухи, студени или топли. В зависимост от териториалното проявление на климатичните елементи и влиянието на климатичните фактори България се дели на пет климатични области, в които обаче няма екстремни температури и валежи.

Преовлажняване на почвите в умерените широколистни гори обикновено се получава в региони с по-висока влажност и обилни валежи в края на зимата и през пролетта. Това става не само защото през зимата валежите са повече и изпарението е по-малко, но и защото дърветата, лишени от листа, излъчват минимално количество влага. Зоните, подложени на преовлажняване, включват богати на глина почви, места с ниски склонове, депресии и петна край водни течения.

Тези места обикновено са с по-богата почвена флора, но по-малко разнообразен дървесен състав, състоящ се само от няколко вида, които са толерантни към влажни условия. Силните валежи и ниските температури в горите с умерен пояс обикновено причиняват по-бърз темп на натрупване на растителни отпадъци, отколкото на разлагане на постеля, което води до дебели органични слоеве в почвата.

В нашата страна има гори върху почти всички видове почви, с изключение на засолените, при които растителност трудно се развива. Няма гори и върху торфените и блатните почви, където се развива специфична хидрофилна растителност.

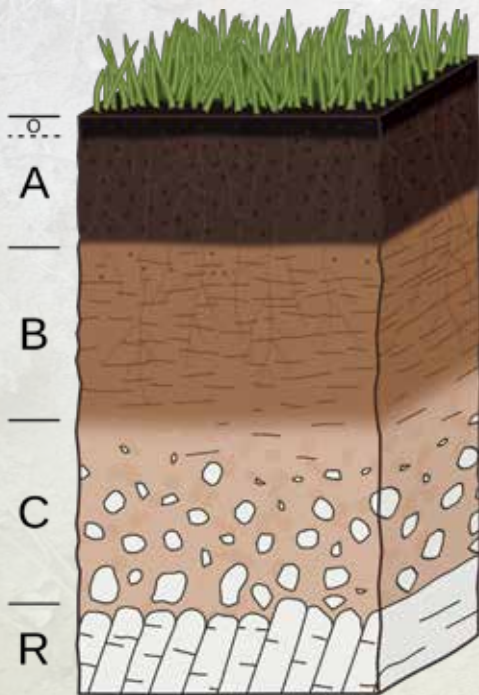
Почвите с най-широко разпространение в естествените гори у нас са кафявите горски, канелените горски, тъмноцветните горски, лесивираниите, планинско-ливадните, рендзините, алувиалните и делувиялните почви, псевдоподзолисти почви и жълтоземи. Трябва да се отбележи фактът, че гори има и върху черноземи и смолници, но тези почви винаги са били обект на земеделско ползване и развитието на горите върху тях е ограничено.

Кафявите горски почви (Luvisols) са с най-голямо покритие у нас и имат най-важно значение за горското стопанство. Те са високопродуктивни и върху тях растат основно букови и иглолистни гори. Площите с тези почви принадлежат предимно към горския фонд на страната и само малка част от тях са включени в земеделския ни фонд. Широко разпространени са предимно в планински релеф с полегати до стръмни склонове. Заемат терито-

рии с надморска височина от 500 – 600 м до около 1800 метра.

Климатът, под влияние на който са образувани кафявите горски почви, е умерен до хладен и влажен, със средна годишна температура около 4 – 10° С и умерени температурни колебания. Количество на валежите е над 600 – 700 мм, като достига и до 700 – 1200 милиметра.

Растителността, под чието влияние са формирани кафявите горски почви, е дървесна. В



Почвени хоризонти

по-ниските части на релефа това са предимно чисти и смесени горунови насаждения, като с повишаване на надморската височина преобладават чисти и смесени насаждения от обикновен бук и иглолистни гори от бял и черен бор, обикновена ела и в по-малка степен – обикновен смърч.

Почвообразуващите скали са изветрителни продукти предимно от кисели скали. Голямо участие имат гранити, гнайси, кристалинни шисти, гранодиорити и други, а от утаечните скали – пясъчници и глинести шисти. Почти не се срещат върху карбонатни скали.

Кафявите горски почви са продукт на горски почвообразователен процес. Основните елементарни почвообразователни процеси

са хумусообразуване, вкисляване на място и слабо придвижване на новообразуваните продукти в дълбочина. Вкисляването на почвите протича поради измиване на базите от профила. Тяхното количество по принцип е малко както в почвообразуващите скали, така и в органичните остатъци от дървесните видове, поради което вкисляването е естествено протичащ процес.

Почвеният профил е пълен с развити всички хоризонти. Характерна диагностична особеност е, че А хоризонт достига до 25 – 30 см, а отношението на В към А хоризонт може да нарасне до 3 и повече пъти. На повърхността на почвата се формира мъртва горска постилка с мощност между 3 и 10 см в зависимост условията. Повърхностният минерален А хоризонт е с тъмнокафяв цвят, което го отличава от светлосиво до жълто-кафяво оцветения Вw камбичен хоризонт. Мощността на Вw хоризонт достига 80 – 100 сантиметра. Той е неуплътнен, с ореховидна структура.

Механичният състав на кафявите горски почви се изменя от глинесто-песъчлив до средно песъчливо-глинест. Съдържанието на глина варира от 3 – 4 до около 20 %. В дълбочина се съдържа малко повече глина, но тя не е достатъчна, за да се формира текстурно диференциран профил. Почвите съдържат голямо количество скелет – до 50 – 60 %. Порьозността е висока – достига 60 – 70 % в А и 50 – 60 % в В хоризонт.

В състава на вторичните глинести минерали преобладават хидрослюдите. Малки са количествата на каолинит, монтморилонит и хлорит. Количеството на хумуса е високо – от 2 до 10 % в повърхностния хоризонт. Профилното му разпределение се характеризира с рязко намаляване в метаморфния хоризонт, което е типично за почвите, формирани от горски почвообразователен процес. С увеличаване на надморската височина постепенно нараства съдържанието на хумус в почвата и количеството на фулвокиселини в него.

Съдържанието на общ азот е

8 – 12 пъти по-малко от това на хумуса. Почвите са бедни на фосфор, но се счита, че са осигурени с калий. Реакцията на почвения разтвор е кисела в цялата дълбочина на почвата – рН 4.5 – 5.0. С увеличаване на надморската височина почвите се вкисляват до степен на поява на обменен алуминий. Най-кисели са кафявите горски почви в смърчовите насаждения при по-големи надморски височини.

В основната си част кафявите горски почви са в горския фонд и най-целесъобразно е използването им като горски площи. Върху тях се развиват най-продуктивните букови и иглолистни гори. Незначителна част от тях се обработва от земеделски стопани или са пасища. Почвеното плодородие на кафявите горски почви може да се подобрява чрез внасянето на оборски тор, минерални торове и варуване за киселите почви. Поради киселата реакция са препоръчителни алкални торове. Агротехническите противоерозионни мероприятия за кафявите горски почви са особено важни.

Тъмноцветните горски почви (Umbric Cambisols) са от високата планинска зона и се срещат в пояса на смърчовите гори. Тези



Тъмноцветна горска почва

почви са формирани в най-горната част на горския пояс под иглолистни гори с гъст подлес от хвойна, клен, бор и друга растителност. Много често тази растителност е съчетана с тревни формации и боровинка, което още повече активизира хумусообразуването и оцветяването им в тъмно. Климатът, който участва в образуването им, е планински, студен и влажен. Формирането на мощен хумусно-аккумулятивен хоризонт в тези почви се дължи до голяма степен на влиянието на климатичните условия. Релефът е планински, силно пресечен, със стръмни наклони. Терените обикновено са дренирани. Макар и по-рядко се срещат и върху склонови тераси, където има условия за преовлажняване. Дървесната растителност е представена предимно от чисти насаждения от обикновен смърч и в по-малка степен смесени с бяла мура и бял бор. Над горната граница на гората се срещат и в клекови, и смрикови формации. Почвообразуващите скали са главно безкарбонатни, магмени или метаморфни – гранит, риолит, гнайс, много рядко сиенит, глинести шисти и други.

Процесите на почвообразуване са сходни с тези при кафявите горски почви. Участието на тревна растителност тук обаче е значително, а влиянието ѝ се изразява в образуването на мощен хумусно-аккумулятивен хоризонт. Мъртвата горска постилка е мощна и достига 10 см и повече. В сравнение с кафявите горски почви при тъмноцветните се наблюдава увеличаване на мощността на А хоризонт, който достига 30 – 60 см, а понякога и повече – 100 см, а метаморфният В хоризонт е по-маломощен.

Механичният състав на тъмноцветните горски почви е средно глинесто-песъчлив. Реакцията на почвения разтвор е 3.8 – 4.5. В дълбочина на профила киселинността намалява.

Съдържанието на хумус е високо и може да надхвърля 16 – 20 %. Количеството на общия азот достига 0.8 – 0.9 %, а съотношението C/N рядко спада под 15 – 16. Подобно на кафявите горски почви и тъмноцветните са бедни на фосфор и добре запасени с калий.

Тъмноцветните горски почви притежават високо потенциално

плодородие. Имат добри физико-механични свойства за обработка. От дървесните видове добър растеж показват обикновеният смърч върху по-глинестите почви и бялата мура върху по-скелетните.

Тъмноцветните горски почви са изцяло заети от горска растителност. Тяхното плодородие е голямо – богати са с хранителни вещества и имат благоприятен водно-въздушен режим. Върху тях успешно растат едни от най-добрите смърчови и мурови насаждения. Най-приспособени към съществуващите климатични условия за най-пълно реализиране на почвеното плодородие се оказали смърчът и бялата мура на по-скелетните почви. Тъмноцветните горски имат значение за горското стопанство и като вододайни зони.

Лесивирани почви (Dystric-Eutric Cambisols) са широко разпространени в България. Те заемат обширни площи в хълмистите и нископланинските територии на Дунавската (Мизийската) хълмиста равнина, Предбалкана, Южна и Средна България.

Лесивирани почви са познати у нас като тъмносиви горски почви, сиви горски почви и някои канелени горски почви. У нас те заемат значителни територии от 700 – 800 м н.в. в зоната на канелените, сивите (сиво-кафявите) горски почви, жълтоземите и някои преходни части със смолниците). В Южна България са разпространени най-вече в Тракийско-Тун-



Лесивирана горска почва

джански, Софийско-Крайщенски, Средногорски и по-малко в Подбалканските почвени провинции и Странджа планина. В Северна България заемат предпланинската част на Стара планина. В голямата си част това са райони с лесостепни условия, наклонен или умерено хълмист нископланински релеф, с характерна за дъбово-габърския пояс горска, храстовидна и тревиста растителност, твърде различна от средиземноморската. Разнообразни са и почвообразуващите скали – плиоценски и старокватернерни отложения, беднокарбонатни и безкарбонатни материали, варовици, глинест льос, льосовидни песъчливи глини, мергелни варовици, варовити и безкарбонатни пясъчници, червено-кафяви глини, гранити, гранитогнайси, шисти, лиски, мергели и други.

Условията и факторите на почвообразуване формират добре развити зонални почви с по-слабо устойчива структура на повърхностния хоризонт и с елувиално разчленение на почвения профил, като механизмът на това разчленяване се ограничава главно до механична миграция на глина от хоризонт А в хоризонт В. Механичното преместване на финодисперсните частици и алувиалната им акумулация се дефинира като процес на лесивиране, откъдето е наименованието на тези почви. По механичен състав са средно песъчливо-глинести до тежко песъчливо-глинести, като вариациите извън тези граници са в зависимост от почвообразуващата скала. Съдържанието на хумус е в границите на 1 – 2 до 3 – 4 %. Лесивирани почви от зоната на жълтоземите са с по-лек механичен състав, много силно кисели, ненаситени, с нисък до среден сорбционен капацитет. Те се срещат изолирано на територията на Странджа.

Върху лесивирани почви успешно могат да се залесяват дъб, бял и черен бор и други дървесни и храстови видове в съответствие с техните изисквания към климатичните условия и възможностите им да понасят уплътняването в долните почвени хоризонти.

(Продължава в следващия брой)



IRUM

45
НИКИ 5

TAF 690 S5

136
К.С.

Perkins
Двигател

STAGE V
Екологичен
стандарт



Двигател

Perkins 4 цилиндров,
Common Rail Turbo

Максимален

въртящ момент

550 Nm при 1500 об./мин.

Скоростна кутия

2 възможности:

Allison 6+1 автоматична или
Eaton 5+1 механична

Кабина

ROPS и FOPS сертифицирана,
повишена видимост,
подгряваща пневматична
седалка за оператора

30 години НИКИ 5!
20 години дилър на IRUM в България!

www.irum.ro

+359 889 311 829,
+359 883 481 891
niki5@niki5.com

www.niki5.com

На добър час, абсолвенти!



На 23 май в Аулата на Лесотехническия университет на тържество, посветено на Деня на българската просвета и култура и на славянската писменост, бяха връчени дипломите за висше образование на абсолвентите от випуск 2022 – 2023 г., както и на придобилите научна степен и академична длъжност. Сред официалните гости на събитието бяха Негово Високопреосвещенство Неврокопският митрополит Серафим, инж. Валентин Чамбов – зам.-министър в Министерството на земеделието, инж. Стоян Тошев – изпълнителен директор, и инж. Димитър Баталов – главен секретар, на Изпълнителната агенция по горите, проф. Николай Изов – ректор на НСА „Васил Левски“, акад. Ячко Иванов и акад. д.н. Александър Александров – доайени на българската наука.

По повод предстоящия празник слово произнесе проф. д-р Димитър Ангелски – зам.-декан по учебната дейност на Факултет „Горска промишленост“.

В приветствието си към абсолвентите ректорът на Университета чл.-кор. проф. д.н. Иван Илиев се обърна към тях с думите: „Вярвайте в себе си,



Трима от отличниците на Факултет „Горско стопанство“, с придобита ОКС „Магистър“: (от ляво надясно) инж. Андриана Трифонова, инж. Рая Симеонова и инж. Христина Христова

работете последователно, допринасяйте за утвърждаването и развитието на нашите професии и работете заедно!“. Висшистите получиха поздравления и от зам.-министър инж. Валентин Чамбов, и Неврокопския митрополит Серафим – възпитаници на Лесотехническия университет.

Катедра „Интериор и дизайн за мебели“ бе удостоена с почетния знак на ЛТУ по случай 25 години от основаването ѝ. Почетен знак получи и проф. д.н.

Богдан Аминков – декан на Факултет „Ветеринарна медицина“ от 2011 до 2020 година.

С академична длъжност „доцент“ от тази година е д-р Веселин Шахънов, с научна степен „доктор“ са Александра Александрова, Александър Стоименов, Уисам Хасан Хурани, Рошан Саид Шалан и Неда Чехларова.

По традиция завършилиите студенти положиха Галилеевата клетва. В навечерието на 24 май дипломите си за висше образование в образователно-квалификационна степен „бакалавър“ и „магистър“ получиха общо 134 абсолвенти. От тях 20 са с отличен успех, а двама завършват с пълен отличен.

Поздравителни адреси бяха получени от Румен Радев – президент на Р. България, Йорданка Фандъкова – кмет на Столична община, както и от ректори на висши учебни заведения.

Общо 51 висшисти от Факултет „Горско стопанство“ получиха дипломите си на този ден. Четирима от тях, завършили с отличен успех, получиха награди от Изпълнителната агенция по горите. Абсолвентите бяха поздравени от инж. Стоян Тошев, декана доц. Мариус Димитров и доц. д.н. Красимира Петкова – преподавател в катедра „Лесовъдство“, които им пожелаха много успехи в опазването на българската гора. От „Агроланд – България“ АД – представител у нас на марката Husqvarna, бяха подготвили подаръци за всички дипломирали се от Факултета. Тържеството завърши с традиционното хвърляне на абсолвентски шапки в двора на Университета.

Женя СТОИЛОВА

Снимки: Йордан ДАМЯНОВ



Черен мускатов трюфел

Гл. ас. д-р Теодор НЕДЕЛИН – Лесотехнически университет



Плодни тела на
Tuber mesentericum

©Julio Cabero.

Сред търговските видове черни трюфели, срещани се у нас, е *Tuber mesentericum* Vittad., известен още като черен мускатов трюфел. Той е сравнително широкоразпространен вид, от който обаче не се събират големи количества. Притежава голямо генетично вътревидово разнообразие, като ареалът му се припокрива в значителна степен с този на обикновения черен летен трюфел (*Tuber aestivum* Vittad.).

Описание: Плодните тела най-често са с полукълбовидна форма или съвсем леко наделени, почти винаги с ясно изразена кухина в основата и с диаметър от 2 до 5 и рядко повече сантиметра. Масата им рядко надхвърля 100 грама.

Перидият е от псевдопаренхимен тип със средна дебе-

лина от около 200 μm , като външните клетки са с удебелени стени (до 4 – 5 μm). Съставен е от пирамидални плоски полигонални израстъци, които са с височина до 1 – 1.5 mm и при върха са леко вдлъбнати.

Глебата е твърда и кафяво-черна, често с тъмновиолетов оттенък при узрелите екземпляри и в по-влажно време. Жилките (вените) са с различна дебелина – от тънки до дебели (наподобяващи черво, откъдето идва името на този вид), лъкатушещи, но почти винаги разположени ветрилообразно над базалната кухина и по-рядко – прекъсващи се. Често те са свързани или почти свързани с вътрешния слой на перидия. На цвят са белезникави – от бели до сивобели, а узрелите екземпляри са с кафяво-виолетов цвят.

Аскусите са с полукълбовидна до леко издължена форма с осреднени размери от около 100 x 80 μm и с 1 до 5 и по-рядко 6 спори в тях. Наблюдавани под микроскоп, спорите са най-често оранжево-жълтеникави на цвят (при узрелите) и с добре изразена мрежа. Размерите им са различни в зависимост от съответния им брой в акус, като при 3- и 4-споровите са средно 20 – 40 x 20 – 25 μm .

Ароматът им е приятен, след като са съхранявани известно време на открито – „изветрели“, но при съхранение на по-голямо количество узрели и пресни екземпляри на едно място в затворен съд той е много интензивен и всепроникващ с примес на йод, фенол или битум и тогава може да е дори отблъскващ.

Сезонност: *Tuber mesentericum* се среща в България

при обичаен за годината климат от началото или средата на юли до декември, като отделни екземпляри могат да се открият и извън тези месеци.

Хабитати: Черният мускатов трюфел достига до по-голяма надморска височина в сравнение с останалите търговски видове черни трюфели. Той е елемент от микотата на разнообразни типове хабитати, като например Тракийски гори от космат дъб, Термофилни букови гори и др., като по отношение на способността да образува ектомикориза може да се приеме, че е широко-специализиран вид, каквито са повечето от трюфелите. У нас е намиран предимно с видове от р. *Populus*, р. *Quercus*, р. *Carpinus*, р. *Corylus*, както и с *Fagus sylvatica*. Според литературни източници е възможно да се среща и с иглолистни видове, но за България това не е категорично потвърдено от автора.

По отношение на почвите и по-специално гранулометричния състав, който е определящ за температурно-влажностния режим и е от изключително значение за наличието на трюфели, *Tuber mesentericum* е вид, който расте предимно на леки и неуплътнени почви с голямо процентно съдържание на пясък, със сравнително високо съдържание на хумус и тази му особеност го отличава значително от останалите търговски видове. В повечето случаи съдържанието на карбонати в почвите е значително, а реакцията е от много слабо кисела и неутрална до алкална.

Според френски проучвания *T. mesentericum* се среща върху два типа геоложки образувания: мезозойски варовици и терциерен комплекс, съставен от варовици, мергели и пясъчници. Тези образувания най-често са покрити с вулканични туфи, наслоени от вятъра. Почвите са от четири типа:

- андосоли върху мезозойски варовици, покрити с букови и други широколистни дървесни видове, като те съответстват на най-добрите трюфелови находища;

- рендзини (хумусно-карбонатни почви) – върху ерозирани повърхности, залесени с черен бор;

- алувиални и колувиални типове;

- регосоли, развити върху варовиково-мергелно-аренитов комплекс от терциера.

Трюфеловите находища са най-често разположени върху склонове и много рядко на равен терен. В повечето случаи почвите са силно ерозирани. Химическите анализи показват добра обезпеченост на калий и като цяло достатъчни количества обменни бази.

Разпространение: *Tuber mesentericum* се среща в почти цяла Европа – от Пиренейския до Балканския полуострови, като на юг достига до Южна Гърция, а на север до около 57° северна ширина (о-в Готланд, Швеция). Видът е разпространен и в югоизточната част на Великобритания.

Сходни видове: Черният мускатов трюфел има големи прилики на външен вид с обикновения черен летен трюфел. Обикновеният черен летен трюфел има подобен цвят и брадавчести пирамидални израстъци на перидиума, които обаче са по-малки от тези на *T. aestivum* и не са напречно набраздени. При черния мускатов трюфел пирамидалните израстъци на перидиума са набраздени.

Най-сигурният белег за идентификация е ароматът, а когато той липсва – базалната кухня и наличието на ветрилообразно разположение на главните жилки при напречен разрез през нея. Трябва да се има предвид, че някои екземпляри от черния летен трюфел могат по изключение

да имат малка кухня или кухни.

Въз основа на детайлни молекулярни проучвания от Европа през 2021 г. в групата на *Tuber mesentericum* бяха обособени три подгрупи (кладове), които се припокриват значително по морфологични белези. Видовете във всяка една от тях са – *Tuber mesentericum* (клад I), *Tuber bituminatum* Berk. & Broome (клад II) и *Tuber suave Pacioni & M. Leonardi* (клад III). Последният вид беше описан в резултат на обобщеното изследване на групата. При I и II клад перидият е с кръгли до ъглови клетки, докато при III клад той е съставен от издължени клетки. Последният вид е намерен единствено в ектомикориза с термофилни видове дъб в Италия и Гърция и може да се предположи, че предпочита средиземноморски тип климат.

В България до момента е откриван единствено *Tuber mesentericum* s.s., което е потвърдено от молекулярни изследвания, но в най-южните части на страната биха могли да се срещат и останалите два вида, които не биха могли да били разграничени от търсачите на трюфели.

Черният мускатов трюфел се изкупува у нас сравнително ограничено на цени, които рядко надхвърлят 250 лв. за килограм, и от тази гледна точка не е от най-атрактивните видове. През отделни години обаче количествата, които се събират от него, са значителни.

Тепърва следва да бъдат разрешени някои въпроси, свързани с екологията и видовото разнообразие на групата, както и с компонентите, съставляващи ароматните субстанции.

Поради известно сходство на аромата с черния зимен френски трюфел видовете от групата са високо ценени във Франция.

Специалистът по аквапоника
д-р МИЛЕНА КРЪСТАНОВА:

Градината на бъдещето – тя е в нас и ние сме в нея

Милена Кръстанова е родена на 5 август 1983 г. в град София, но коренът ѝ е от Цариброд. Реализира се професионално в три направления – ветеринарна медицина, журналистика и аквапоника. През 2010 г. завършва с отличие Лесотехническият университет, специалност „Ветеринарна медицина“. Две години по-късно – втора магистратура по журналистика с отличен успех от Факултета по журналистика и масова комуникация в Софийския университет. От 2016 г., след завършен Мастер клас по аквапоника в Центъра за обучение на „Nelson&Pade“, Монтело, САЩ, е специалист по аквапоника. Втора година е докторант към Факултет „Ветеринарна медицина“ в Лесотехническият университет. Вече 7 години работи активно върху адаптиране и внедряване на устойчивата микроекосистема аквапоника, като миналата година с екип от съмишленици откриват Център за аквапоника в град Стара Загора. Научната ѝ работа е фокусирана върху оптимизиране на симбиозата на видовете в системата аквапоника с адаптация към българските условия. Въпреки многото си професионални успехи определя като най-голямо свое постижение трите си дъщери.



– Д-р Кръстанова, разкажете ни как започна професионалният Ви път?

– През 2010 г. постъпих в Националната ветеринарномедицинска служба като младши специалист и специализиран редактор на професионалното списание „Ветеринарна сбирка“. Година по-късно вече бях главен редактор на списанието и удостоена с почетния приз „Ветеринарен лекар на годината“, с грамота и статуетка от Съюза на ветеринарните лекари в България в знак на благодарност за ентузиазма, новаторския дух и естетическия поглед, с който списанието следва 120-годишната традиция. Вече 13 години продължава моята мисия като главен редактор на специализираните списания за ветеринарна медицина. От 2019 г. съм част от Българския ветеринарен съюз като главен редактор на сп. „Ветеринарна практика“. През 2019 г. бях удостоена с почетния приз „Ветеринарен лекар на годината“ и наградена с плакет

от Българския ветеринарен съюз в знак на благодарност за високия професионализъм при информиране на ветеринарномедицинската общност. Повод за гордост е, че през изминалата година българското списание „Ветеринарна практика“ беше избрано от световната компания „EBSCO“ да бъде включено в базата данни с цел индексирание на списанието и рефериране на научните публикации. Преподавам и на студентите от втори курс във Факултет „Ветеринарна медицина“ в ЛТУ по дисциплината „Животновъдство“.

– Какво е аквапоника и как решихте да се занимавате с тази технология?

– Аквапониката спечели доверието ми с факта, че представлява безусловно органично производство чрез напълно естествен процес, който имитира биологичния цикъл на очистване на водоемите на Земята. В безотпадната и високоустойчи-

ва система богатата на хранителни вещества вода от аквакултурите е идеалното решение за отглеждане на растителни култури. Растенията от своя страна ефективно пречистват водата на аквакултурите. Иновацията бързо печели популярност, тъй като в тази биоинтегрирана и контролирана среда се произвеждат едновременно риба и растения в рециркуляционна система, като същевременно се използват минимални ресурси. Колкото повече се изследват характеристиките на системата аквапоника, толкова повече става ясно, че има голям брой променливи, които трябва да бъдат проучени. Напредъкът на технологията, която се очертава като бъдеща устойчива хранителна система, се нуждае от допълнителни изследвания не само върху биологичните и технологичните характеристики, но и върху екологичните, оперативните и социално-икономическите аспекти и тяхната взаимовръзка, касаещи както научните, така и заинтересованите среди. При мое пътуване в САЩ се докоснах до тази иновативна технология за органично производство на храни, която там е изключител-

но популярна и оттогава съм влюбена в нея безгранично и безвъзвратно.

– Докъде се простират интересите Ви в тази сфера?

– Целите ми са свързани с доказване на ефективността на симбиозата между видовете в аквапониката и нейното оптимизиране, а резултатите са базирани на изпитвания на аквапониката в България и утвърждаването ѝ като устойчива екологична и социална практика. Настоящата ми научноизследователска работа включва изпитването на комбинации от разнообразни растителни видове и аквакултури включително и типично български култури. Гордея се с първите си научни публикации по темата и се радвам на интерес към технологията по време на международни и български конференции, бизнес форуми и кръгли маси.

– Кои са най-големите предимства на аквапониката?

– За разлика от традиционното земеделие чрез аквапониката се използва 90 % по-малко от водата и се произвежда 8 пъти повече храна на единица производствена площ, без използването на пестициди, хербициди или изкуствени торове, целогодишно, при контролирана среда и независимо от изпитанията на климата. Интегрираната аквапонична система е устойчива зелена иновация, ориентирана към опазване на околната среда. Независимостта по отношение на сезонността и климата е най-важното предимство на тази технология. Контролираната среда, която изискват аквапоничните системи, е в противовес с климатичните промени, неблагоприятните условия, замърсената околна среда – вода с пластмасови микрочастици, киселинни дъждове, почва с пестициди. Позволява да се отглеждат култури в сухи райони. Хранителните системи със затворен цикъл са необходими за опазване ресурсите на планетата, ефективно използване на водата и увеличаване на количеството храна, използвайки по-малко природни запаси. Допълнителната полза е да се



Откриване на Центъра за аквапоника от държавния глава на България Румен Радев и ръководствата на Тракийския университет – Стара Загора, и „Аква Фийлд“ ООД (18 март 2022 г.)

намали, надяваме се и да се елиминира, необходимостта от изкуствени торове и пестициди, участващи в производството на храни. Пример е за контролирано екологично земеделие с идеална среда за отглеждане. Освен всичко е и универсална технология с разнообразни приложения – производство с търговски цели, домашна и офис градина, хоби, образование, научни изследвания, агротуризм и социална мисия.

– Технологията е нова за България, получихте ли подкрепа за проучването ѝ?

– Щастлива съм, че бизнес ангелът на този проект е Радосвет Радев. Светла памет на тази личност, която със своя визионерски поглед в бъдещето инвестира в създаването на Център за аквапоника в България в партньорство с Тракийски университет – Стара Загора. Вярвам, че сътрудничеството между наука и бизнес е от съществено значение аквапониката да изпълни заявката си като жизнеспособна технология за устойчиво производство на храни в световен аспект. В личен аспект, като продължаващо обучение, взех участие в програмата „Предприемачи в науката“ на Фондация „Карол Знание“, водена от желанието си за намиране на баланс между научните изследвания, бизнес интересите и социалното, и екологичното въздействие на аквапоничната технология. Благодарение на висококвалифицираните лектори и

на моя ментор в „Карол“ направих по-обстоятелен обективен анализ на икономическата целесъобразност на аквапоничната технология за България. Това обучение доказа, че поставените задачи са отлично формулирани, а извършените дейности по научния ми труд са целесъобразни. Най-успешното продължение на научната ми работа е представянето ѝ пред бизнеса и практическото приложение на усъвършенствания модел. Подкрепа за публикуването на първата научна статия от дисертационния ми труд получих и от Българска фондация „Биоразнообразие“. Статията 'Aquaponic systems: biological and technological parameters' е публикувана в престижното научно списание 'Biotechnology & Biotechnological Equipment' с 2.116 IF и е най-четената за 2022 г., като вече има шест цитата от авторитетни учени в областта на аквапоничната наука. Гордост са и научно-популярните статии, които пиша за сп. „Храната на XXI век“ на теми, свързани с новите версии хранителни системи, храните с ползи за здравето, цялостната оптимизация на храненето и стила ни на живот, внедряването на аквапониката в градската среда и други.

– Аквапониката – това ли е градината на бъдещето?

– Предвид измененията на климата и непредвидимите здравни, икономически, политически и социални проблеми се наблюдават динамични

процеси в начина на производство на храни. Техните нови проявления и характеристики надхвърлят съществуващите рамки в национален и световен мащаб. Четири основни събития оказват натиск върху на следения модел на производство на храни при изпълнение на изискванията на бъдещето: демографските данни, недостигът на природни ресурси, изменението на климата и хранителните отпадъци. Потенциалът на аквапонилната технология кореспондира с нарастващата тенденция на системите за производство на храни със затворен цикъл и в контролирана среда. Климатичните промени носят нови заплахи и за растителното здраве. Устойчивостта като предизвикателство призовава за мерки за по-добра защита на растенията от възникващи вредители и болести, както и за иновации. Аквапониката като нова и иновативна технология за органично производство може да играе основна роля в увеличаването на устойчивостта с предимството си, че е безопасна за потребителя и околната среда, като в същото време носи ползи за обществото като цяло. Силните страни на продукцията са, че са органично произведени, с отлично качество и превъзходен вкус при непрекъснато производство – 365 дни в годината.

– Разкажете ни повече за първите стъпки на технологията в България.

– Смело вървим по неотъпкана пътека, уверени в успеха. През 2016 г. екипът на „Аквапоникс България“ ЕООД направи проучване в САЩ на новите технологии за производство на органична храна. След създаден бизнес модел инвеститорът осигури ресурси и партньори за изграждането на Център за аквапоника в Стара Загора, който представлява уникален образователен, научноизследователски и индустриален проект за контролирано екологично производство чрез аквапоника – първият в Източна Европа. През 2022 г. проектът беше представен пред президента на Р. България Румен Радев. Българският принос от настоящите научни изпитвания ще е свързан с доказване на предимствата на технологията като универсалност, устойчивост, продуктивност и нетрадиционна адапти-



Аквапонилната система се разработва вече и в България



раност. Вероятно с обосновката на резултатите аквапониката ще се докаже като една от важните съвременни системи за производство на храни, необходими днес и в бъдеще. Предстои популяризирането и внедряването на аквапониката в България и предлагане на уникалната органична продукция и за българския пазар. Направлението – обучение чрез аквапоника, е базирано на добри практики за съчетано получаване на теоретични знания и прилагането им на практика. Мониторингът и грижата за аквапонилната система от страна на ученици или студенти помага да им се внуши чувство за отговорност, да се вдъхновява творчеството им и така да се привлече интересът им в образователната и научната сфера. Студентите от всички курсове са специалистите на утрешния ден, преминали своето обучение по един креативен и иновативен начин чрез аквапоника.

– Традиционен за рубриката ни е въпросът – какво е за вас природата и гората?

– Природата за мен е същност, упование и грижа. Тя най-добре ни показва резултатът от човешката дейност. Длъжни сме да я предпазим и съхраним за бъдещите поколения. Виждам природата и в системата аквапоника. Направена е от човека като макет на биосистема с кръговрат на веществата от водата между животни и растения. Научният напредък и технологичният прогрес на човечеството създадоха тази микроекосистема. Симбиозата между видовете, която е в основата на аквапонилната технология, ме вдъхновява, че природата може да съществува и в градски условия в полза на човека. Градината на бъдещето е в нас и ние сме в нея!

Женя СТОИЛОВА
Снимки: архив на
д-р Милена КРЪСТАНОВА

Синьото – най-рядко срещаният цвят в природата



В днешния урок по природни науки ще ви обясним защо синьото е един от най-редките цветове в природата. И защо дори малкото животни, които изглеждат сини, всъщност не са.

Цветовите при растенията се дължат на пигментите – вид оцветители, които ги оцветяват в различни нюанси на зелено, жълто, оранжево, червено, но син пигмент не съществува. За създаването на сини цветя растенията извършват „измама“, като смесват пигменти.

Вероятно знаете, че светлината на слънцето е съставена от всички цветове, които можем да видим в дъгата. Когато светлината попадне върху пигмента на едно растение, цветовете в нея могат да бъдат поглънати, пречупени или отразени. Когато тя се отразява през пигментите, се създава нещо толкова просто на пръв поглед – цвят. А резултатите при синия цвят са забележителни – синя метличина (сн. 1), незабравка, грамофонче, кукувиче грозде (сн. 2), тинтява (сн. 3) и хортензия са едни от най-често срещаните сини растения у нас.

При повечето животни цветът на козината и кожата се получава благодарение на меланина, който определя и цвета на кожата и косата при хората. При част от животните цветът се дължи на храната, която консумират. Розовото фламинго например се храни с ракообразни, които съдържат розов пигмент (оцветител), затова и то е розово.

Синият цвят е труден за откриване в природата, защото няма естествено срещаш се пигмент, който да оцветява живите организми в синьо. И все пак блестящи сини оттенъци могат да се видят върху телата на риби, водни кончета, синия торен бръмбар и големия син бегач, алпийска розалия (сн. 4), която е защитен вид и също се среща в България. Сини са перата на птици като синьото рибарче и някои патици. Как е възможно това? Животните изглеждат сини, защото природата е разработила начин в нашите очи те да изглеждат така. Как? Като използва специфични структури от телата на животните и отражението на светлината.

Блестящият син цвят на водното конче и бръмбара се дължи на структурата на повърхността на телата им – тя е прозрачна, но не е гладка, а е изпълнена с тънки пластове и ръбове или с миниатюрни сфери. Тази микроскопична структура поглъща всички цветове от светлината с изключение на синьото и затова повърхността им изглежда синя. Подобно е положението със синия цвят и при пеперудите – цветът се дължи на начина, по който структурата на крилата им отразява светлината.

Крилата на птиците са изградени от отделни пера, които са направени от кератин. Зад думата кератин се крият група протеини – най-силните в човешкото тяло, които изграждат космите на косата, ноктите. Ако можехте да погледнете в синьото перо, щяхте да видите мрежа от въздушни канали, а дълбоко в тях – тъмни гранули от меланин. Всяко перо съдържа малки мъниста и кукички, разположени по начин, който кара всички останали цветове от светлината с изключение на синьото да изчезват. Казано по друг начин – специфичната структура на перото отразява само синия цвят от светлината. При сините

очи на хората и животните цветът също се дължи на структурата на окото, а не на пигмент.

При липса на светлина синьото изглежда сиво или черно. Ако намерите синьо перо и перо с друг цвят, като червено например, направете експеримент – стрийте ги поотделно между два камъка. Червеното перо ще остане червено, тъй като пигментът не може да се повреди при натиск. Синьото перо обаче става тъмно, тъй като структурата, която определя цвета му, е повредена.

И все пак синият цвят като пигмент може да се види само при един вид пеперуда – *Nessaie obrinus* (сн. 5), която се среща по устието на река Амазонка в Южна Америка.

ЗАДАЧА: Намерете растенията и животните със син цвят. А дали ще намерите и някои от оцветителите, на които се дължат багрите при тях?

ц	м	п	г	с	и	н	ь	о	н	р	и	б	а	р	ч	е	н
м	з	ж	п	ф	г	ф	ф	з	п	ф	х	х	о	й	л	ш	д
ш	н	м	в	д	м	ф	к	х	ж	с	б	з	с	ь	ф	ф	д
ж	и	ц	в	б	е	д	ф	с	и	н	г	б	е	г	а	ч	ж
и	ь	в	м	д	л	ф	п	д	ж	ш	с	п	с	й	ю	л	н
н	с	и	о	б	а	н	п	д	ь	г	б	п	о	з	ш	й	к
п	и	г	м	е	н	т	ф	с	и	н	ч	е	ц	с	й	ж	х
н	з	ф	к	м	и	о	в	д	ж	е	д	й	г	ю	л	п	л
м	ш	с	п	б	н	ж	в	ш	х	з	ю	к	о	ц	г	й	ф
д	д	ю	н	ф	м	о	в	ф	ш	а	з	ф	с	с	г	к	ф
т	и	н	т	я	в	а	ю	п	н	б	ф	п	б	г	д	ф	л
н	а	л	п	и	й	с	к	а	п	р	о	з	а	л	и	я	б
м	з	ю	о	п	м	к	и	г	и	а	з	ж	ф	г	й	х	ш
ц	г	х	м	з	ж	х	и	г	п	в	х	ж	ф	б	д	й	л
х	х	к	е	р	а	т	и	н	н	к	ю	п	ф	з	ц	л	д
ж	к	ю	о	п	х	к	в	х	п	а	ю	н	д	л	б	н	ь

Д-р инж. Павел ПАВЛОВ

Море и гори във фестивалните дни на зеленката



В букет от емоции се превърна и тазгодишният, 19-и по ред, Фестивал на зеленката. На 13 май в покрайнините на с. Варвара бе дадено началото на събитието, разкриващо символа на Природния парк „Странджа“.

Под галещото майско слънце имаше за всекиго по нещо – забележителни преходи – планински и крайбрежни, уникални гледки, вкусна и здравословна храна, срещи между приятели и близки, нови запознанства.

Гости на пролетния празник бяха проф. Мария Нейкова – управител на Бургаска област, инж. Георги Лапчев и Илиян Янчев – кметове на общините Царево и Малко Търново. Тодор Богомилов – гл. експерт в ИАГ, поздрави присъстващите от името на Изпълнителната агенция по горите. С нас бяха и колегите от разположените на територията на Парка Горски стопанства в Малко Търново, Звездец, Кости и Царево и ДЛС „Граматиново“, които винаги са подкрепяли начинанията ни. С емоционално слово директорът на ДПП „Странджа“ инж. Румяна Цветкова приветства всички присъстващи. Директорите на ДГС – Малко Търново, инж. Калин Николов, и на ДГС – Царево, инж. Николай Вълчанов, бяха наградени с plakети за особени заслуги към ДПП „Странджа“.

Почитателите на разходките сред природата и величествените панорами се насладиха на пясъчни плажове, скални геоложки феномени, причудливи псевдофиорди, обширни плитки заливи, галерии от елши и ясени в лонгозните гори, вековни дървета.

По маршрут се стигаше до каменист залив, покрит със скални фрески от причудливо нагънати пластове на седиментни вулканогенни скали, от които се откриват подстъпите към пролива Дарданелите. Този своеобразен музей на палеовулканологията под открито небе крие разнообразни, внушителни и причудливи „експонати“ – изяви на вулканичната дейност. Друга пътека водеше до скални езера, канари с огромни

лавови късове, нахвърлени един върху друг, подобно на морени, гладко изветрени вулканогенни седиментни скали, някои от които наподобяващи килийки на пчелна пита. Крайна точка за други се оказа любимото и „фотогенично“ скално място на стотици художници, фотографи и кинорежисьори, както и за българските хипари, които посрещат изгрева в първия ден на юли.

Йоана ФИЛИПОВА-ГЮРОВА – ДПП „Странджа“
Снимки: инж. Иван КАМБУРОВ,
Златина ВЕЛИЧКОВА



**STIHL**

УДОБНА И ОПТИМИ- ЗИРАНА ЗАЩИТА



Безопасността при работа е много важна за STIHL. За това ние предлагаме не само оптималните уреди и гориво-смазочни материали за изпълнение на вашите задачи, но също така и подходящата лична защитна екипировка за индивидуалните ви нужди - цялостни концепции за защита на очите, слуха и главата, защита от срязване, дишащо работно облекло, удобни ръкавици, здрави обувки. За да можете да се чувствате удобно и да се концентрирате изцяло върху работата си.

WWW.STIHL.BG ИЛИ ПРИ НАЙ-БЛИЗКИЯ ДИЛЪР НА STIHL