

Днес в броя

По училището ще ги познаете, или как се става успешен директор

На стр. 4



На стр. 8 / 17

Да се прави изнесено обучение в страни като Германия, Швейцария и Италия, е лишено от логика, смята проф. д-р Красимир Иванов, ректор на Медицинския университет – Варна



На стр. 19

Предпочитам преподаването и работата на терен, споделя д-р Ахинора Балтаева – носител на наградата „За жените в науката“ за 2016 г.



www.cansportbg.com
office@cansportbg.com
МебелиКАН
02 920 8888; 032 643 382;
082 823 844; 046 667 900
ЦЯЛОСТНО ОБЗАВЕЖДАНЕ
НА УЧИЛИЩА

25 години
ВАРНЕНСКИ СВОБОДЕН
УНИВЕРСИТЕТ
ЧЕРНОРИЗЦ ХРАБЪР
Духовен център с бъдеще

АЗ·БУКИ

www.azbuki.bg

НАЦИОНАЛЕН СЕДМИЧНИК ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА

Вестникът е правопреемник на първото официално издание на Министерството на просвещението – „Училищен преглед“ – 1896 г.

Брой 3 (1295) 19 – 25 януари 2017 г. Година XXVI. Под името „Аз-буки“ вестникът излиза от 10 април 1991 г. Цена 1,50 лв.

Снимка НИПМ



60-годишен юбилей отбелязва тази година Националният политехнически музей в София. „Екипът ни се стреми да направи българското научно и техническо наследство интересно и достъпно – своеобразна банка за информация и реално основание за национална гордост“, коментира директорът д-р Екатерина Цекова. „Аз-буки“ ще разказва през цялата година как една емблематична за страната ни институция прокара не просто път, а магистрала между училището и музея

ДЪРЖАВНА ТЪРГОВСКА ГИМНАЗИЯ
ДИРЕКТОР ХАДЖИВАСИЛ
АНАСТАСОВ
1884 г.
СВИЩОВ
д-р. Свищов
тел.: (+359 631) 6 43 84
e-mail: dtg.svishtov@gmail.com
www.dtg-svishtov.com

Азбучни истини

Нека да се запознаем



Зина СОКОЛОВА

Тези дни БАН започна кампания по представяне дейността на отделните институти. Първи „на светло“ излязоха учените от Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания. Докато всички само слушаме по новините за замърсяването на природата, за затриването на животински и растителни видове, невидими умове се борят за съхраняване на природните богатства, които имаме. Грижат се за изчезващи птици, намаляващи водни ресурси, съхраняват ценни колекции, създавани с десетилетия. Изучават вредните последиствия от човешката дейност и климатичните промени, но и предлагат решения на уж неизлечимите проблеми.

Само че твърде малко знаем за тяхната работа, не познаваме успехите им. Нищо че откритията им се знаят в целия свят, а статиите им се цитират в авторитетни международни издания. Да не говорим доколко адекватно е оценен трудът им. Макар че никои от нас дори не може да си представи какъв би бил животът ни без труда на учените във всяка една област. Затова нека да се запознаем с тях...

Поколенияето „Еразъм“

До 2020 г. още 2 милиона души ще получат достъп до паневропейската програма, която тази година навършва 30 години

Инициативи в цял свят ще бележат 30-ия юбилей на европейската програма „Еразъм“ през 2017 г. Най-успешната програма за академичен обмен започва през 1987 г. с малко над 3000 студенти, които получават шанса да изкарат част от обучението си в чужбина, в друга културна и академична среда.

Днес програмата носи името „Еразъм+“

и е много повече от студентска мобилност. В нея са включени схеми за международен обмен на университетски преподаватели и представители на администрацията, за подкрепа на доброволството, за по-качествено професионално обучение, за младежки дейности и за спортни инициативи. Очаква се между 2017 и 2020 г. над 2 млн. души да станат част от Програмата.

В нея вече участват не само страните от ЕС, но и асоциирани страни от цял свят. Седемгодишният ѝ бюджет възлиза на 14,7 милиарда евро.

От 1987 г. до днес възможностите на „Еразъм+“ се разрастват. Участниците в нея вече са над 5 млн. души, а ефектът е толкова голям, че създава културен феномен – поколението „Еразъм“. АЗ·БУКИ

9 770861 399001

Българската академия на науките започва кампания „БАН представя своите институти“, която цели да покаже дейността на изследователите в Академията. „Сред целите на тази инициатива е да се привлече вниманието и на младите хора към науката“, обяви при откриването председателят на БАН акад. Юлиан Ревалски.



Първи представиха своите изследвания и научноприложни разработки учените от Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания (ИБЕИ). Това е основното изследователско звено в България в областта на теоретичните и приложните аспекти на екологията, опазването на околната среда и устойчивото ползване на биологичните ресурси.

В този си вид Институтът съществува от 2010 г., когато в БАН се съществува реформа за избягване на дублиращи се дейности. Тогава той обединява Института по зоология и Института по ботаника, основани през 1947 г., както и Централната лаборатория по обща екология, създадена през 1952 г.



Зина СОКОЛОВА

Най-големият хербариум с висши растения и мъхове на Балканите и единственият представителен за флората на Югоизточна Европа, едни от най-често цитираните български научни статии в престижната международна мрежа Web of Science, участие в най-важните проекти за опазване на околната среда,

създаването на мрежата от защитени територии

в нашата страна – 3 нацио-

нални парка, 12 природни парка, 86 резервата и неколкостотин природни забележителности. Така накратко може да се опише изключително богатата дейност на Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания. Тук се подготвят висококвалифицирани кадри в областта на ботаниката, зоологията, екологията, хидробиологията, паразитологията, консервационната биология, генетиката на околната среда и други.

Годишно над 200 са публикациите в международни научни списания, книги, монографии, сборници с доклади от научни форуми, в които са отразени резултатите от научната дейност на Института. В момента тук работят 235 човека, от които 132 са учени, от тях 52-ма са хабилитирани. Всяка година се обучават и по 35–40 докторанти, както и около 10 дипломанти от различни университети. „Работата при нас е из-

ключително атрактивна – казва доц. Анна Ганева, директор на Института. –

Стремим се да привлечем повече докторанти,

работим по много български и международни проекти.“
Проф. Бойко Георгиев

Преносители на малария

Главен асистент Анелия Бобева изследва кръвни паразити по птици, които са преносители на малария по пернатите. Вниманието на учените е фокусирано върху преносителите, тъй като заради климатичните промени много от тях изместват своя ареал. Мигриращите птици пренасят паразити от Африка, като част от тях се разпространяват у нас, а други – не.

Освен кръвните паразити Бобева и колежите ѝ проучват комари и кулици, които пренасят син език по селскостопанските животни и малария по птици. Тези изследвания се правят на базата „Калимик“. С помощта на молекулярни методи се установява с каква точно се хранят насекоми. Тези изследвания позволяват да се праби и генетична оценка на биоразнообразието.



Снимка Петър Ганев

Главен асистент Анелия Бобева изследва причинителите на малария при птици

Властелините на живота приroda

Учените от Института по биоразнообразие изследват екологичния риск и дават препоръки за устойчивото ползване на биологичните

ресурси

За някои нефтът е вкусен

Класическата представа за дейността на еколозите е за полева дейност. Но модерната лаборатория по молекулярна екология позволява на учените да проследят различни реакции на екосистемата и на животни и растения на молекулярно ниво. Главен асистент Надежда Тодорова изследва нефторазграждащия потенциал на бактериите, което би позволило почистване на почвата и водите от петролни замърсявания.

„Зоната, в която работим, е на юг от Бургас, на станцията в Созопол – казва Тодорова. – Там мнозина имат лодки за риболов или туристическа дейност и всичко това е свързано с изливане на част от горица, масла и други производни на нефта в Черно море или

пък потъва в пясъка. На брега водата е плитка, няма силни течения и нефтените продукти се задържат по-лесно край брега. Оказва се, че те са храна за някои микроорганизми като бактериите. Затова от няколко години правим мониторинг и изучаваме възможностите за самостоятелно премахване на замърсяването, без да е необходима намесата на човека. Иначе би трябвало пясъкът да се извозва някъде, да се влагат пари за почистване и такъв вариант е икономически по-неизгоден. Вече 10 години сме на станцията в Созопол и можем да кажем със сигурност, че в района на пристанището в града бактериите, които се хранят с нефт, се справят добре и с функцията почистване.“

в секцията по „Екология на съобществата и консервационна биология“. Специална секция е посветена на екосистемните изследвания с център LTER – България.

„LTER е световна мрежа, която съществува от много години и е за дългосрочни екологични наблюдения – пояснява проф. Георгиев. – В много европейски страни на различни места по единна методика и по еднакви показатели се провеждат изследвания за състоянието на екосистемите и околната среда. Резултатите от тях редовно се обобщават и чрез сравняването им може да се даде представа за състоянието на околната среда в Европа. Нашият институт е член на LTER

от 10 години, а от 2015 г. мрежата е призната от Европейската комисия за научна инфраструктура с общоевропейско значение.“

През последните години със средства от спечелени конкурси от Европейската комисия и други източници

в Института са изградени специализирани лаборатории

за провеждане на съвременни научни експерименти. Учените разполагат с аналитична, генетична, кариологична, фитохимична, биотехнологична, паразитологична, палинологична лабора-

тория, лаборатории по светлинна микроскопия, лаборатории за молекулярни изследвания. Добрата материална база дава възможност за широк спектър от експериментална работа.

Едно от най-големите богатства на Института са неговите научни колекции, поддържани от десетилетия и постоянно обогатявани. Благодарение на спечелени от Института проекти те се пазят в модерно оборудувани хранилища. Освен хербариума за висши растения със 180 000 единици тук има и зоологична колекция с 245 000 единици, палеоботанична с 16 000 единици, палинологична с 8000 единици, хербариум за мъхове с 15 530 единици

и микологична колекция с 29 475 единици. Тези богати колекции правят възможно преди две години Институтът да бъде

приет в Консорциума на европейските таксономични институции

СЕТАФ, където представлява България заедно с Природонаучния музей.

България е член и на Рамсарската конвенция за влажните зони с международно значение. За да бъде член на тази конвенция, всяка страна трябва да има поне една такава влажна зона, докато у нас те са 11.



Снимка Петър Ганев

Доц. Гергана Василева показва част от богатата паразитологична колекция

От „Сребърна“ до „Парангалица“

Институтът поддържа и станции на различни места в страната, като биосферния резерват „Сребърна“. В лабораторията по морска екология в Созопол от 1986 г. насам се провежда системен мониторинг върху качеството на морската вода. През последните години благодарение на проект, финансиран от ЕК, тази станция успешно е модернизирала.

Биологичната експериментална база „Калимик“ (Тутраканска община) е за развъждане на редки и защитени видове птици. Повече

от 15 години на нея се провеждат системни изследвания върху прелета и динамиката на птиците, както и изследвания, свързани с популационната структура и развитието на кръвните паразити в тях.

На тази станция се изгражда цяло поколение от млади учени. Част от публикациите, цитирани в чужди списания, са въз основа на резултатите, получени там. Останалите бази са екологична станция „Плана“, теренна база „Парангалица“, станцията при резерват „Атанасовско езеро“.

Име om Web of Science

Институтът издава научните списания Phytologia Balcanica и Acta Zoologica Bulgarica – едно от малкото български списания, включени в Web of Science, което има импакт-фактор. Това са основните научни медии в Югоизточна Европа в областта на биоразнообразието и са притегателен център за научната общност на Балканите и други близки страни. От 2010 г. насам 617 статии на наши учени са индексирани от Web of Science – системата, която се поддържа от Института за научна информация на САЩ. Сред най-цитираните публикации през последните 5 години е тази за справочен списък на мъховете в Средиземноморието, както и публикация, доказваща, че маларията води до скъсяване теломерите на хромозомите. А това е една от причините за старенето на клетката.

В Института се издават и монографските поредици „Флора на България“ (11 тома), „Фауна на България“ (32 тома), „Каталози на фауната на България“ (9 тома), „Гъбите в България“ (9 тома), Червената книга на България в три тома и електронно издание. Сред по-важните разработки през последните 5 години са второто издание на Червената книга на Република България, Националният план за опазване на най-значимите влажни зони (2013 – 2022 г.), плановете за управление на резервата „Сребърна“, Национален парк „Рила“, група резервати в Югозападна България, както и на защитени зони от мрежата „Натура 2000“. Тук се отнасят и методиките за оценка на качествата на повърхностните води в съответствие с Европейската директива за водите.

Климатични зони в хладилника

Апарат, който външно прилича на хладилник, има 9-степенно меню, което позволява в него да се поддържа от тропически до антарктически температури. Така се създава подходяща среда за изследване на различни вредни влияния от лъчения, пестициди. В малките стъклени колби има дрожди и зелени едноклетъчни водорасли, които са подходящи за изследване на вредните въздействия на молекулярно ниво. Клетката на водораслото има структура, аналогична с тази при висшите растения, и затова резултатите са приложими към тях. Дрождите пък имат гени, близки до човешките.

Модерен микроскоп позволява да се постигне над 1000 пъти увеличение на структурата на почвения червей нематод, а изображението да се наблюдава на екрана на компютъра. Учените получават нематоди от свои колеги от много места, включително от Арктика и от Антарктида.



Снимка Петър Ганев

Главен асистент Димитър Димитров разглежда структурата на земния червей нематод с помощта на свръхмощен микроскоп, който дава увеличение от над 1000 пъти