

Резюмета на трудовете

Монографии:

Монография в чужбина:

Popova, Tz. 2010 Plant environment of man between 6000 and 2000 B.C. in Bulgaria – BAR, International Series 2064, John and Erica Hedges Ltd. Publish., 2010, 107 p., ISBN 978 1 4073 0470 0

РЕЗЮМЕ: *Работата е разделена на няколко основни глави:*

I. Въведение

II. Локалитет и хронология

III. Методи и анализи

IV. Контекстуален и тафономичен анализ на изследваните селища

V. Реконструкция на селското стопанство и растителността в изследваните райони:

1. Юго-западен район – долината на р. Струма и р. Места

2. Тракийско- Странджански район – долината на р. Марица

3. Северо -източен район - Дунавска равнина

VI. Земеделие

VII. Стопанство

VIII. Дървесни ресурси

IX. Състав на пълнежа в различните структури

XIII. Опит за палеоекологична реконструкция

IX. Заключение и изводи

X. Литература

XI. Приложения

В настоящата работа са представени важни резултати от археоботаничните проучвания на територията на България през последните години. Основно се набляга на материалите, събрани от праисторически обекти. В работата са изследвани материали от 36 праисторически селища. Даден е исторически преглед за развитието на археоботаниката в България. Обемът на извършените анализи е значителен. За всеки от обектите са дадени физико-географски характеристики, датировката на обекта. Използвани са съвременни методи за събиране и определяне на материалите. Освен семена и плодове е определена и овъглената дървесина. За всяко селище е приложен контекстуален и тафономичен анализ на намерените тревисти и дървесни видове, както и на културните и плевелни растения. В

дискусията към всеки от обектите се анализират произхода, екологичните изисквания на отделните видове, разпространението им в различните епохи и се обясняват причините за намирането им. В голяма част от изследванията са определени и диворастящите видове, чийто семена или плодове дават допълнителна информация за еколого- климатичните условия за периода на съответното селище.

Определянето на овъглена дървесина също дава допълнителна информация за състава на горската растителност в съответния район.

По- голяма част от обектите са били локализиран при малка надморска височина и това обяснява установената дървесина от черен бор, който е бил разпространен в миналото в низините и е почти унищожен. Много често овъглената дървесина е от зимен, летен дъб, космат дъб, ясен, габър, елиа, бряст, клен и др.

Разгледани са основните видове културни и диворастящи растения, които са играли съществена роля при изхранването на населението и се срещат най-често в археологическите контексти, както и растения, които са играели допълнителен източник, или са били използвани за различни технически нужди.

Направена е характеристика на плевелната флора, която е от особено значение, при изследването на начините на обработката на земята и връзката на човека с околната среда. Резултатите са сравнени с други проучени обекти от страната, както и в съседство на нас територии от аналогични по период обекти.

Обобщават се изследванията в три основни района – долината р. Струма, Места, юго- източна и северна България.

Установени са няколко нови за страната вида от археоботанична гледна точка: нахут и пиния. Културните житни са главно еднозърнеста и двузърнеста пшеница, ечемик. Много са растенията обект на събирателство като дрян, капина, малина, диворастящо грозде. Богато е разнообразието от културни, диворастящи и плевелни растения. Направен е опит за палеоекологична реконструкция. Установява се и култивирането на лоза, както и наличието на средиземноморски видове, внесени у нас от Гърция или Мала Азия като пинията.

Монография в България:

Попова, Ц. 2009 Палеоботаничен каталог на местоположения и проучени растителни останки на територията на България (1980-2008).

Интердисциплинарни изследвания, кн. XX –XXI, 2009, 71-166, ISSN 0204-966 X

РЕЗЮМЕ: Настоящият Каталог цели представяне на систематизирана информация за резултатите от палеоетноботанични изследвания на растителни находки, на територията на България през последните 28 години.

Значението на палеоботаниката нарастна през последните години, допълвайки все повече проучванията за характера на древните земеделски системи и по този начин разширявайки познанията за начина на живот на древните човешки общества. Обхватът на работата в областта нараства със събирането на нов богат материал от систематично изучавани и стратиграфски добре определени местоположения. Така стана очевидна необходимостта от един общ преглед на палеоботаничните изследвания в България. Този Каталог цели да допринесе за посрещане на тази нужда.

Настоящото археоботанично изследване обобщава основните растителни хранителни ресурси на древните обитатели през изследваните периоди.

Открити са 201 растителни вида. От тях 25 представляват диворастящи дървета, 11 вида са плодни и 18 са храсти. Между тях преобладават следните видове: жълъди, лешиници, череши, сливи, калина, капина, ябълка, круша, глог, дрян, бъз.

Диворастящата тревиста и плевелна растителност наброява 92 вида, 55 включват културни растения.

Данните от събирателството показват употребата на три основни вида: дрян, грозде и бъз.

Резултатите от изследванията дават богата информация относно плевелите и диворастящите тревисти растения.

Данните от овъглена дървесина са включени в тази работа, поради това, че досега от този род изследванията бяха доста непълни, а те характеризират доста цялостно диворастящата растителност, а именно тази част, която човек е използвал за стопански дейности.

Списъкът на дървесната растителност включва 25 вида. Като цяло данните от овъглената дървесина свидетелствуват за доминирането на дъбови гори, с присъствие край реките на елиа, бряст, ясен и плодни дръвчета. Данните за черния бор показват по-широкото му разпространение в миналото.

Резултатите от настоящата работа дават богата информация от проучените палеоботанично обекти на територията на страната. Изключително голям е флористичният състав от находките на растителни останки, събрани от различните археологически обекти.

Въз основа на проучените материали се установиха няколко нови за

територията на страната вида. Това са: нахут, сорго, ориз, лен, фурма, шам фъстък и пиния.

Участия в монографии:

1. Попова, Ц. 2008 Изследване на растителни останки от светилището при с. Бабяк и на дърво от саркофаг от надгробната могила в местността Белишка чука при с. Белица. В: М. Тонкова, А. Гоцев. Тракийското светилище при Бабяк и неговата археологическа среда. Част II, 12, 2008, 162-167 (ПРОЕКТ: Тракийските светилища от двете страни на Българо-Гръцката граница- BG 2001/016 78201.06.23.20).

РЕЗЮМЕ: *Археоботаничният материал от светилището при Бабяк представлява в по-голямата си част отпечатъци на зърна върху керамични фрагменти. Те са събрани от различни пластове на сондаж “Ада “ и други археологически контексти. Общо са констатирани 13 растителни вида. От тях 8 принадлежат на културни житни растения, 2 на бобови и 1 на плевелната флора. Установено е присъствието на меко/твърда пшеница, ечемик, просо, ръж, овес, еднозърнеста и двузърнеста пшеница. От направеното изследване става ясно, че доминиращо участие е имало просото, следвано от ечемика.*

Анализът на материала включва фрагменти на дърво от саркофаг от надгробната могила в местността Белишка чука. Изследвани са фрагменти от саркофага, фрагменти от крак на дървено столче и фрагмент от сглобката на столчето. Дървесината принадлежи на мура, бук и бор.

2. Попова, Ц. 2010 Археоботанични и антракологични изследвания от Градището (Северо- западен сектор). В: Българо- британски разкопки на Градището при с. Дичин, Велико- Търновска област, 1996-2003. БАН, Разкопки и проучвания , XXXIX, 2010, 309-324, ISSN 0205 – 0722

РЕЗЮМЕ: *Археоботаничните и антракологичните материали, които се разглеждат в настоящата публикация, са изследвани от различни стратиграфски контексти, отнасящи се към двете фази на първия период (при бл. 410-470 г. и 470-490 г.) и към втория период (при бл. 540-580 г.) в северозападния сектор (area F) на Градището, предимно в очертанията на изследваните тук сгради и съоръжения.*

В резултат на анализа от Градището са регистрирани 22 растителни и 7 дървесни вида.

*Растителните останки включват житни, бобови, плевелни и плодни видове. Установено е доминирането на меко/сбитата пшеница - *Triticum aestivo/durum*, на ечемикът (плевел)- *Hordeum vulgare var. vulgare* и (голозърнест)- *Hordeum vulgare var. nudum*, които също присъстват в почти всички изследвани сгради в area F. Най-значително е количеството му в пробите от втората фаза на сграда F III. Освен това се установява, че просото е сред предпочитаните видове. То доминира в пробите сред пластове от двете фази на сграда F II, от втората фаза на сграда F III и от късната сграда F VII.*

Значим интерес представлява откриването на сорго, тъй като на територията на България находките на сорго са изключителна рядкост. Нахутът (или леблебията) е сред познатите на обитателите на Градището бобови растения. Останки от изсушен плод на смокиня са открити в една от пробите от северозападния сектор на Градището.

*Общият брой овъглени дървесни фрагменти от пробите от северозападния сектор на Градището при с. Дичин е 295. Установени са шест дървесни вида: *Quercus sp*; *Pinus nigra*; *Pinus sylvestris*; *Fraxinus sp*; *Corylus sp*; *Pomoideae*.*

Безспорно доминиращи в археоботаничните проби от двата основни периода на Градището на северозападния му сектор в частност, са житните растения –меко/сбитата пшеница, ечемик, просо и ръж. С оглед на общото количество на откритите житни растения, пробите от втория период с пшеница и ечемик са нищожен процент, т. е. може да се визуира тенденция към редуциране на тези основни култури в местното земеделие през VI в.

Бобовите растения са имали определено присъствие в храната на местното население, като са били засявани основно, леца, нахут и бакла. Останалите варива като грах и уров са били използвани само като допълнение. В Градището са открити и два рядко срещани в днешна България вида – сорго и нахут, което предизвиква несъмнен интерес.

3. Popova, Tz. 1995 Plant remains from Bulgarian Prehistory (7000-2000 B.C.). In: D. Bailey, I. Panajotov (eds.). Prehistoric Bulgaria. Monographs in World Archaeology N 22, Prehistory Press, 12712 Marchall Court Madison, Wisconsin 53705, James A. Knight, Publisher, 1995, 193-208 ISSN 1-881094-11-1, ISBN 1055-2316

РЕЗЮМЕ: *В работата са обобщени резултатите от редица праисторически археологични обекти. Те са разделени по райони, периоди и култури. Изследвани са селищата: Окръжна болница (Стара Загора), Чаталка, Мъдрец, Гълъбово, Дядово, Нова Загора, Юнаците, Небет тепе от Тракийската низина, В Юго-западна България са дадени нови данни за селищата Ковачево, Слатино, а от Северо-източна България – Малък Преславец, Дриново, Дуранкулак, Подгорица, Суворово. Направен е обобщен анализ на откритите археоботанични останки за всяко изследвано селище по периоди. Установено е, че видовия състав на откритите житни растения носи своя Анатолийски характер и не се отличава значително от този в Гърция и бивша Югославия.*

4. Popova, Tz. 1996 The archaeobotanical samples from the Clay altar. In: J. Bouzek, M. Domaradzki, Z. Archibald (eds.). Pistiros. Excavation and studies, Charles University, Prague, 1996, 173-174, ISBN 80-7184-182-X

РЕЗЮМЕ: *Обект на изследване бяха проби около глинен олтар. Основните източници на информация за археоботаничните изследвания са овъглените растителни останки. Но също така определена информация може да се добие и от отпечатъците на растения върху мазилка или керамика. В тази връзка бяха изследвани отпечатъци от самия олтар. Като резултат от изследването се установиха следните видове: *Secale cereale* - ръж, *Vitis vinifera*-културно грозде, *Chenopodium album*- сладка трева, *Vicia sp.*-глушина.*

5. Popova, Tz. 2002 Studies of carbonized vegetation remains from Pistiros. In: Bouzek, J., L. Domaradska, Z. H. Archubald (eds.) Pistiros II, 2002, 289-297, ISBN 80-246-0159-1

РЕЗЮМЕ: *Предварителният анализ на овъглен растителен материал от обекта показва широк спектър от културни растения. Главната засявана култура е била меко/сбитата пшеница и ечемика. Установява се, че процентно еднозърнестата и двузърнестата пшеница са в минимални количества, което подсказва, че те са били засявани като добавка, по – скоро в случай на загуба на реколтата. От бобовите са били предпочитани лещата и урвът. Трябва също да се отбележи присъствието на културно грозде. Анализът на плевелната флора доказва, че голяма част от нея е характерна за пролетните посеви, а също така редица от плевелните видове са служели за добавка към храната на животните.*

6. Popova, Tz. 2005 Palaeobotanical and anthracological analysis from the Koprivlen site (Gotze Delchev district). – In: Bouzek, J and L. Domaradzka (Eds.). The culture of Thracians and Their Neighbors. Proceedings of the International Symposium in Memory of prof. M. Domaradzki with a Round Table – Archaeological Map of Bulgaria. BAR, IS. 1350, 2005, 99-103, ISBN 1 84171 696 0

РЕЗЮМЕ: *Предмет на настоящата публикация е изследването на негативни структури от обект Копривлен. Пробите за анализ от Копривлен са извлечени от ями, локализирани в Южният сектор. Изследвани са 30 ями. Резултатите от анализа показват присъствието на 21 растителни вида културни растения и 16 дървесни. Процентното съотношение на видовия състав в различните ями варира, като значителен интерес представлява яма № 10. В нея са документирани голямо разнообразие от житни култури. Възможно обяснение за това количество би могло да бъде неколкостепенната употреба на ямата за припаси, след което е била опалвана и повторно запълвана.*

От анализа на изследваните 30 ями просото се явява доминиращ вид, следван от ечемика и пшеницата. Може да се допусне, че главно просо е било засаждано в посевите. Предпочитанията за това са свързани с неговите екологични характеристики – расте бързо, не се влияе от климатичните условия.

Доказателство за употребата на плодове е намирането на изключително добре консервиран фрагмент от грозде – с дръжка. От това може да се направи заключение, че времето на депозирането е било през есента.

Анализът на овъглена дървесина показва присъствието на 16 вида.

Преобладават широколистните видове. Дъбът е бил най- често използван.

Често в пробите се срещат фрагменти от дрян, леска елиа, ясен.

Вариацията на дървесните видове показва преобладаването на такива, характерни за по- влажни местообитания.

Участгия в монографии в съавторство:

1. Popova, Tz., E. Vojilova 1998 Palaeoecological and palaeobotanical Data from the Bronze Age in Bulgaria. In: Stefanovith, M., H.Todorova, H. Hauptmann (eds.), J. H. Gaul. In memoriam, Sofia, 1998, 391-397, ISBN 954 - 431-026-3

РЕЗЮМЕ: Палеоекологичните изследвания в Юго- Западна и Западна България през последните години дават богата информация за екологичните условия през Бронзовата епоха. Сравняването на резултатите от поленов анализ, палеоетноботанични и археологични изследвания рефлектират върху данните, касаещи влиянието на човека върху околната среда през Бронзовата епоха. Като резултат от изследването в статията са направени няколко извода:

Характерното за Западна България и Тракия е експлоатирането на дъбовите гори, за да се разчистят площи за посеви и паша. Горите от бряст и габър също се разрушават, когато селищата се изкачват в по- високите планински части. Много рудерални видове са доказателство за присъствието на отглеждането на животни по тези места в района. През Бронзовата епоха планинските части са били използвани за сезонна паша и горите от *Pinus* тиго са били изгаряни често. В края на Бронзовата епоха значително се забелязва присъствие на полен от: *Triticum*, *Hordeum*, *Secale*. Повечето от изследваните бронзови селища са ситуирани в райони с почви и климат благоприятни за земеделие. Основните посеви през този период са били от: *Triticum monocossum* L., *Triticum dicossum* Shrank, *Hordeum vulgare* L., *Hordeum vulgare* var. *nudum*, *Panicum miliaceum* L. и два вида бобови - *Lens culinaris* Medik и *Vicia ervilia* Willd.

2. Popova, Tz., E. Marinova 2007 Palaeoethobotanical data in South – Western region of Bulgaria –In: The steps of James Harvey Gaul, vol. 2, 2007, 523-532

РЕЗЮМЕ: Един по-малко изследван район в палеоетноботанично отношение е Югозападна България. Тук развитието на праисторическите култури, и главно по течението на р. Струма, е от особено значение за Балканската праистория, тъй като това е един от пътищата, свързващ Анатолия и Северна Егея с Балканите. Изследваните селища обхващат периода от ранния неолит до късната бронзова епоха. В по-голямата си част те са разположени по долината на р. Струма и нейните притоци. Направен е опит да се обобщят резултатите от няколко обекта – Слатино, Ваксево, Тополница, Каменска чука, Ковачево, Българчево, Гълъбник, Дренково-Площето както и да се сравнят с данните, получени от други изследователи на обекти от района. Отглеждали са се предимно плевестите пшеници (*Triticum monocossum* - еднозърнеста пшеница, *Triticum dicossum* – двузърнеста пшеница. Широкото разпространение на еднозърнестата пшеница се дължи на приспособимостта ѝ към различните екологични условия. Двузърнестата пшеница е представена в големи

количества, следва ечемикът, предимно плевест (*Hordeum vulgare var. vulgare*), но се е срещал и голозърнест – *H. vulgare var. nudum*.

Бобовите култури са били вторият вид добре развита земеделска култура, като основно са се засявали урвът и лещата. Интерес представляват находките от нахут от Гълъбник. Подобни са открити в раннеолитното селище Орлица, до гр. Кирково в Източните Родопи, и в с. Капитан-Димитриево. Растението е почти непознато досега по палеоботанични данни за този период. Присъствието му в тези селища, а както и в халколитните пластове на селищната могила Юнаците доказва, че то е дошло заедно с целият Анатолийски комплекс от културни растения на територията на страната.

Неолитните селища от югозападна България са богати на археоботаничен материал. Присъствието на тези видове в изследваните селища от територията на България са сходни с резултатите от други селища на Балканския полуостров.

Участие в учебни помагала:

Попова, Ц. 1997 Археоботаниката – приложение в археологическите изследвания. В: Човекът зад находките. Археологията днес и утре. Съст. И. Гацов, Изд. Интела, София 1997, 88-94, ISBN 954-8923-084

РЕЗЮМЕ: Настоящата работа е предназначена да запознае студентите по археология с някои интердисциплинарни методи, в частност археоботаниката. Разгледани са основните методи, които се прилагат при изследване на археологическите контексти. Дадено е описание на поленовият анализ – метод, който дава възможност за възстановяване на една локална картина на палеорастителността въз основа на поленовия спектър.

Показани са основните принципи при дендрохронологичните изследвания и как този метод се използва за синхронизиране. Описан е подробно археоботаничният метод и начините за добиване на археоботанични останки, както и примери за приложението на метода. Дадена е основна информация за антракологичният метод, аргументи за ефикасността на метода, а именно по-точна и локална картина за възстановяване на дървесната растителност в изследваният район.

Научни статии:

1. Попова, Ц. 1986 Палеоетноботаническите находки в некрополе от с. Ветрен, Силистренского округа. Интердисциплинарни изследвания, 14 а, София, 1986, 237-258, ISSN 0204-966 X

РЕЗЮМЕ: *При археологическите разкопки на некропол до с. Ветрен, Силистренско е открито голямо количество овъглен растителен материал. Той е намерен в гроб № 1 и е датиран от Римската епоха. Открити са овъглени плодове от смокени, фурми, череши, лешници, орехи, шам фъстък, грозде.*

Констатираните плодове доказват, че през Римската епоха е съществувала оживена търговия. Освен това присъствието на фурми представлява определен интерес, тъй като за първи път се откриват на територията на страната.

2. Попова, Ц 1990 Изследване на овъглени растителни останки от Средновековна сграда в Силистра. Интедисциплинарни изследвания, XVII, 1990, 63-66, ISSN 0204-966 X

РЕЗЮМЕ: *Изследваните материали принадлежат от Средновековен комплекс в помещение № 4. Анализът показва присъствието на следните видове: *Triticum aestivo/compactum*, *Triticum durum*, *Secale cereale*, *Triticum dicocum*.*

*В резултат на морфометрични изследвания е установено, че Средновековната популация от *Triticum aestivo/compactum*, се приближава към показателя, характерен за меката пшеница- което показва, че тук вече определено са се отглеждали голозърнести пшеници.*

3. Попова, Ц. 1991 Палеоетноботанически изследвания от археологически обекти в Северо – източна България., Археология, 2.1991, 49-54

РЕЗЮМЕ: *В тази статия са публикувани резултатите от три археологически обекта в Северо – източна България – гр. Омуртаг, с. Суворово и с. Подгорица.*

Селището Подгорица се датира от средния до началото на късния неолит, селището Омуртаг се датира края на енеолита – втората половина на 5000 пр. Хр а селището Суворово е ранно- неолитно. Материалите представляват овъглени растителни останки и отпечатъци от мазилики. От изследваният материал на трите селища през неолита и енеолита става

ясно какъв е бил съставът на отглежданите култури – а именно – плевести пшеници, плевест и голозърнест ечемик. Данните от тези селища намират аналогии с получените резултати от други наши археологически обекти в Северо - източна България – с. Голямо Делчево, с. Овчарово, с. Сава.

4. Попова, Ц. 1994 Археоботаничен анализ на селищната могила Мъдрец (Гуджова могила) и Искрица. Предварителен анализ. Марица-Изток. Археологически проучвания, II, 1994, 119-121, ISBN 954-90-117-1-4

РЕЗЮМЕ: Археоботаническите изследвания на тези обекти са проведени по време на спасителни разкопки. Материалът е събран от различни археологически контексти от селищната могила Мъдрец и селището Орлица. От последното са изследвани само отпечатъциот мазилки. Открити са следните видове културни растения: *Triticum monosocum*, *Triticum dicocum*, *Hordeum vulgare*, *Lens culinaris*. Прави впечатление, че всички житни зърна и бобови семена са с дребни размери, често деформирани и силно фрагментирани. При анализът не са открити житни смеси, или пак смеси от житни и бобови, което говори, че тези зърна са били разсипани при различни обстоятелства. По отношение на пространственото разпределение на останките се наблюдава най – голяма концентрация на овъглени зърна в жилищата, след това около хромелните съоръжения и на трето място около пещите.

5. Попова, Ц. 1995 Археоботаничен материал от късно-неолитно жилище в селищната могила Караново, Археология, 4, 1995, 27-28, ISSN 0324-1203

РЕЗЮМЕ: Изследваният материал е добит от жилище № 2, и се датира култура Караново II - първата половина на късния неолит в Тракия. Констатирани са следните видове: еднозърнеста и двузърнеста пшеница, голозърнест ечемик, леца, уров, дрян и жълъди. Всички установени в жилището видове са типични за неолита, в същност това са най- често използваните пшеници през цялата праистория.

6. Попова, Ц. 1996 Археоботанични находки от с. Дриново, Търговишко. Годиш. на Департ. Археология, т. II-III, НБУ, изд. “Агато”, 1996,182-187, ISSN 1310-7941

РЕЗЮМЕ: Според разкопвачът И. Ангелова, обектът представлява некропол и две селища, датиращи се от неолита, едно селище от халколита и едно от бронзовата епоха. Събрани са 21 проби, представляващи

фрагменти от керамика и мазилка, както и от флотация на 4 ями. Анализът показва присъствието на голям процент уров, както и на секирче. От житните - меко/сбитата пшеница доминира. Интерес представлява голямото количество бобови, отглеждани в района, което може да се обясни с по – хладните климатични условия, които се предпочитани за отглеждането на тези растения.

7. Попова, Ц. 2001 Анализ на овъглени растителни останки. В: Ст. Чоухаджиев (ред.) Ваксево – Праисторически селища. С приноси от: В. Генадиева, М. Гюрова, Ц. Попова, Л. Нинов. изд. В. Търново, 2001, 31-32, ISBN 954-775-067-4

РЕЗЮМЕ: *Овъгленият растителен материал е открит в зърнохранилище от I стратиелен хоризонт в яма заедно със съдове. Съдържанието е 100-150гр. В тази житна смес преобладава ечемикът, а останалите житни като еднозърнеста, двузърнеста пшеница, ръж се срещат като единични зърна. Присъствието им може да се дължи на това, че при предишно запълване на зърнохранилището е останало или недоизгребано количество от предишната реколта. Друга възможност е пшениците да са били засявани на малки площи между ечемичената нива с цел подсигуряване на реколтата.*

8. Попова, Ц. 2002 Анализ на растителен материал от надгробната “Дядо Минчова могила” В: “История и култура на Карнобатския край”, Варна, 2002, 167-170, ISBN 954-15-0093-5

РЕЗЮМЕ: *Изследваните материали са открити при проучване на 2 гроба от II век в «Дядо Минчовата могила» край с. Житосвят, Карнобатско. От гроб № 1 две от пробите представяват обект на анализ. В едната е констатирана дървесина от дъб. Другата съдържа изтлели растителни остатъци, представляваща разнородна смес от изсъхнала трева, слама. Голяма част от стъблата са трудно определими, но сред тях все пак бяха установени стъбла от мащерка и хвоц. Материалите от гроб № 2 са изключително интересни, тъй като там бяха констатирани фрагменти от тъкан. В резултат на изследването се установи, че тя е от коноп. Находката е интересна с това, че на територията на страната останките от коноп са рядкост, както и данните за първоначалното му присъствие по нашите земи.*

9. Попова, Ц. 2003 Палеоетноботанически изследвания в района на Копривлен. В: П. Делев, А. Божкова (изд.) Копривлен I. Спасителни археологически разкопки по пътя Гоце Делчев - Драма 1998-1999, I, 2003, НАП, БАН, 279-289, ISBN 954-90-387-7-2

РЕЗЮМЕ: *Археологическият комплекс Копривлен е локализиран в долината на р. Места, в местността “Дълбоко дере”. Археоботаничните материали се отнасят към Късно бронзово селище, ямно светилище (сектор Юг и сектор Север) датирано I хил. В.С..*

В работата са разгледани поотделно двата обекта.

Късно бронзово селище

Материалът произлиза от I и II строителни хоризонти. Освен флората са изследвани фрагменти от мазилки. Върху тях са фиксирани многобройни отпечатъци от следните видове: Еднозърнеста и меко/сбита пшеница, просо, грах, уров и грозде. Интерес предствалват семките от грозде, които са изключително добре консервирани в мазилките. В работата е направено сравнение на материалът от двата изследвани хоризонта и той показва, че еднозърнестата пшеница доминира и в двата хоризонта, просото е по – разпространено в I хоризонт, докато ечемикът във втори хоризонт.

Пробите от ямното светилище показват голяма вариететност на видовете. В работата се обсъждат разпределението на останките в ямните структури, степента на консервация, присъствие или отсъствие на определени видове. Дадена е подробна характеристика на дървесната флора, в резултат на направеният антракологичен анализ.

Дъбът е били предпочитан , но също така в употреба са влизали и крайречните гори – топола, елиа, фрагменти, на които се откриват в пробите. Леската и дрянът също са се включвали в събирателската дейност от околностите на обекта.

10. Попова, Ц. 2005 Археоботанични анализи от обект до с. Орлица, община Кирково, АОР за 2004г., 2005, 61-62 , ISBN 954-322-056-5 (Т4)

РЕЗЮМЕ: *Археоботаничните материали бяха събрани от проучването на жилище № 5, от яма № 11, 12 и яма в жилище № 6 и от квадрати: кв. С 27, Д 32, от жилище № 1 и № 2.*

В жилище № 5 са регистрирани няколко греди, разположени в северната страна, както и редица дупки от колове. Гредите са много добре консервирани. В повечето от дупките от колове бе установена овъглена дървесина, която се оказва подходяща за лабораторно изследване.

Резултатите показват преимуществено използването на дъб като строителен материал. На две места в жилището е използвана дървесина от иглолистен вид – вероятно черен бор.

По отношение на културните житни растения в жилището материал липсва. Маркират се елементи на събирателство – лешници, дрян - кв. Н 18, открити са семки от ябълка - кв. F 18.

Единични зърна от житни и бобови растения са открити в кв. Е 32, участък N от Е и в яма № 12. Определени бяха следните видове: еднозърнеста пшеница, уров, както и в яма № 12 (II ниво) – леца, уров, еднозърнеста пшеница. В яма № 11 бе открито само просо.

*На фона на оскъдното количество материал, интерес представляват семената от *Polygonum convolvulus* – гъшеница. Гъшеницата се среща в храсталаците и по тревистите места. Семената представляват храна за домашните птици, но се употребяват и във вид на булгур, или като се смесят и прибавят към брашното за хляб. Те придават на хляба тъмен и специфичен вкус.*

Анализът на материала от жилище № 1 показва единствено фрагменти от овъглена дървесина. Тя е от плодни дървета. Пробата е събрана в северната част на жилището, между мазилки, под дъските.

11. Попова, Ц. 2005 Анализ на археоботанични останки от обекти от I хил. пр. хр. АОР за 2004г., 2005г., 161-165, ISBN 954-322-056-5

РЕЗЮМЕ: *В работата са дадени резултатите от спасителни разкопки на няколко обекта принадлежащи от I хилядолетие – Обект № 26 – Свиленград, Обект № 11 ЛОТ 1, в землището Малко Тръново, община Чирпан, Обект № 17 до с. Вратица, ЛОТ 5, надгробна могила до с. Виница. Почти навсякъде са изследвани негативни структури – ями.*

В обект № 26 – Свиленград са изследвани 68 ритуални ями. Констатиран е богат флористичен съста в- 15 вида растения, плевели и плодове.

В землището М. Тръново, община Чирпан също са проучени редица ями, мазилки и един питос от сектор II, сграда В, помещение № 2. В питоса е открита смес от меко/ сбита пшеница и двузърнеста пшеница. Изследвани са и материали от други ями и контексти.

Обект № 17 до с. Вратица- проучени са 14 ями, видовият състав обхваща 14 растения, открита е овъглена дървесина от дъб, бор и повет.

Пробите от надгробна могила до с. Виница са събрани от съоръжение № 1-2 от могила I, което се датира от османския период XVII-XVIII век и от могила № II от Римската епоха, датирана края на II – III век. Растителните

останки са събрани от различни археологически структури: от съоръжение в могила № I; гроб № 1 и сондаж № 5 в могила № II.

Могилата № I

*В югоизточната част на могилата се регистрира съоръжение, вероятно временен заслон с огнище. Археологическите материали от това съоръжение се отнасят към османския период. Пробите са събрани от повърхността на огнището, както и от разширението в източна посока. Открити са житни смеси от следните културни растения: Меко –сбита пшеница – *Triticum aestivo/compactum*; плевест ечемик- *Hordeum vulgare var.vulgare*; просо -*Panicum miliaceum*; ориз -*Oryza sativa*. Като цяло в сместта доминира ориза. Присъствието на ориза в тази житна смес може да е в резултат на домакинска дейност, тъй като сместта е разсипана в близост до огнището.*

Резултатите от този анализ дават ценна информация тъй като за първи път на територията на страната се открива ориз.

Могилата II

Материалът произлиза от следните съоръжения: гроб № 1; съдове, югоизточен сондаж.

*Резултатите показват голяма концентрация на неовъглени семена от фий-*Vicia cf.sativa*. Фият е един от видовете, характеризиращ Средиземноморското стопанство. Той обаче се е използвал по- малко от другите видове бобови за храна на човека. Днес той се употребява изключително като фуражно растение.*

12. Попова, Ц. 2005 Археоботанични и писмени свидетелства за появата и разпространението на лозата. Хелис IV, 2005, 183-187, ISBN 954-322-056-5

РЕЗЮМЕ: *Обект на изследване в работата се явяват археоботанични материали от археологическият обект при с. Свищари – Голямата Свещарска могила от гробница, датирана IV-III в. пр. Хр. Констатиран са семки и овъглена дървесина от културна лоза. Направен е преглед на находките от културна и диворастваща лоза за територията на България. Дадени са данни за ранното производство на вино, като и за разпространението му.*

13. Попова, Ц. 2005 Използване на растения за ритуални цели. В: Земите на България. Люлка на тракийската култура. Археологически Институт с музей – БАН. Траколожка експедиция за могилни проучвания. Том II, 2005, 259-264, ISBN 954-07-2149-0

В статията се разглеждат употребата на редица растения, използвани за ритуални цели. На базата на достатъчно събран археоботаничен материал авторът ги разделя условно на 4 групи:

Растения, свързани с погребални практики

Растения, които се поставят в светилища

Растения, свързани с определена символика

Растения, служещи за опияняване при определени ритуали

В работата са представени конкретни данни за появата, разпространението и употребата на тези растения като – пиния, фурми, мак, коноп, и т.н.

14. Попова, Ц. 2006 Археоботаничен анализ на материали от селищната могила Хотница. В: Гюрова, М. (ред.) Праисторически проучвания в България: новите предизвикателства. Национална конференция по праистория, Пещера, април 2006 г., 84-189, ISBN 978-954-92181-1-4

РЕЗЮМЕ: *Археоботаничните материали от селищната могила Хотница са събрани от няколко жилища. Резултатите показват присъствието на три основни вида житни култури, а именно: *Triticum monococtum* L. - еднозърнеста пшеница, *T. turgidum* L. subsp. *dicocctum* (Schrank) Thell - двузърнеста пшеница и голозърнест шестреден ечемик *Hordeum vulgare* var. *pidum*. Доминираща е била двузърнестата. Ечемикът е бил голозърнест - *H. vulgare* var. *pidum*. В изследваните жилища двузърнестата пшеница е представена в големи количества. Ечемикът заема второ място. Отглеждането на бобови култури се документира с уров и нахут. Интерес представляват находките от последния. Растението е почти непознато досега по палеоботанични данни за този период и това го прави една интересна находка.*

15. Попова, Ц. 2006 Палеоботанични изследвания в Северо-източна България. В: Международна конференция „Гетите – култура и традиции. 20 години проучвания на Свещарската гробница и Сборяново. 28.V-1.VI.2006, София – Разград. Хелис V, Акад. изд. “Проф. М. Дринов”, 2006, 68-101, ISBN -10: 954-322-124-3

РЕЗЮМЕ: *В настоящата работа е направен опит да се обобщят резултатите от няколко района, обхващащи Северо-източна България. Изследвани са следните обекти : Никополис ад Иструм, Абритус, Свещари, Нове, некрополът при с. Ветрен, Силистренско. Анализът от тези обекти дава изключително интересни резултати. За първи път в римския кастел*

Абритус се открива бакла и сорго, което доказва, че те са били широко разпространени в римската кухня. Друг интересен факт е отново намирането на сорго- в съд от обект «Водна централа» - кв. 123/4. Сорго впоследствие е намерено в Никополис ад Иструм.

Доказателство за оживена търговия са и откритите плодове от пиния, фурма, шам фъстък в тези обекти.

16. Попова, Ц. 2006 Анализ на археоботаничен материал от могилен некропол до с. Винаца. В: В. Николов, Г. Нехризов и Ю. Цветкова (ред.). Спасителни археологически разкопки по трасето на железопътна линия Пловдив- Свиленград през 2004г. В.Търново, 2006,101-106, ISBN-978-954-775-903-9

РЕЗЮМЕ: *Растителните останки са събрани от различни археологически структури: от съоръжение в могила № I; гроб № 1 и сондаж № 5 в могила № II. За първи път на територията на страната се открива овъглен ориз. Изключително полезна е и информацията от погребаната почва, в която бяха намерени също за първи път семената от фий - *Vicia sativa*. Вероятно мястото е било древно поле, засявано с фий и се използвало за фураж на животните.*

17. Попова, Ц. 2006 Археоботаничен анализ на растителни останки от обекта при Свиленград. Растителни останки от ямно светилище от желязната епоха при Свиленград. В: В. Николов, Г. Нехризов и Ю. Цветкова (ред.). Спасителни археологически разкопки по трасето на железопътна линия Пловдив - Свиленград през 2004г. В.Търново, 2008, 550-556, ISBN-978-954-775-903-9

РЕЗЮМЕ: *Растителният материал от този обект дава широк спектър на редица културни и диворастващи растения. Видовият комплекс е представен почти изцяло от всички представители на житните култури, както и на бобовите. Вторите участвуват обаче като еднични находки.*

Разнообразният състав на плевелната флора показва от една страна широк диапазон на развитие на плевелите в различни по рода си местообитания - окопни култури, в и по средата и в края на нивите. Някои от тях вероятно са служели и като добавка към храната – листата за фураж, семената за птиците. Намерение плевелни растения дават основание да се предположи, че в района освен житни посеви са били отглеждани и бобови култури- грах, леца, уров. Посевите от спелта и меко/сбита пшеница изискват повече

влага, която е била подсигурана от близките водни източници, необходими, както за отглеждането на бобови, така и за житото.

Като цяло резултатите показват използването на до голяма степен важните за човешкото ежедневие културни и диворастящи растения – било за основно изхранване – жито, било за фураж за животните – диворастящи растения, както и в околностите – събирателство.

18. Попова, Ц. 2009 Археоботанични изследвания от обект Ябълково – Археологически открития и разкопки през 2008г, 2009, 62-64. ISSN: 1313-0889

РЕЗЮМЕ: *Археоботаничните анализи от обект Ябълково бяха извършени главно в изследване на негативни структури. Количеството на изследваният материал е достатъчен и доста разнообразен. Намерените културни растения характеризират напълно отглежданите растения през неолита. Интерес представлява намирането на нахут, секирче, както и люспите от шишарка.*

Анализът на овъглената дървесина показва един доста широк спектър от видове – дъб, бук, габър, бряст, бор, ясен, които имат различни екологични изисквания. Габърът и букът влизат в състава на широколистните гори, но се срещат на по- висока надморска височина и изискват по умерено – континентален климат. Може да се предположи, че те са били събирани от по- далечни и по- високо разположени места.

19. Попова, Ц. 2011 Растителност и стопанство през халколита. Нови археоботанични данни от източни Родопи. В: Boydzhiev, Y , T. Terzijska-Ignatova, (Eds). Международен симпозиум “The golden fifth millennium. Thrace and its neighbor areas in the chalcolithic” 27-30.10 2009 Pazardzhik, Sofia, 2011, 293-298

РЕЗЮМЕ: *Настоящата публикация има за цел да представи някои нови археоботанични данни за Източни Родопи. Изследванията в този район от гледна точка на археоботаниката са малобройни.*

Анализирани са две селища, които дават изключително интересна информация по отношение на растителността и стопанската дейност на човека през халколита.

Праисторическото селище Върхари е разположено в землището на с. Върхари, общ. Момчилград, в Източните Родопи.

Датира се края на ранния – прехода към късния халколит. Обектът Орлица се намира непосредствено до водослива на реките Орлишка и Лозенградска,

на заливната тераса на десния бряг. Установено е «селище от разпръснат тип», загинало от пожар. Според разкопвача д-р Я. Бояджиев обектът се отнася към втората половина на халколитната епоха.

Анализът на археоботаничния материал от селището Орлица показват употребата на различни видове дървесина, което е събирано в близък диапазон, използвана, както за всекидневни нужди, така и за строителство – главно дъбова, в по-малка степен от ясен и иглолистна. От друга страна данните от селището Върхари ни дават възможност да твърдим за определена стопанска дейност и отглеждане на два основни вида културни растения – уров и еднозърнеста пшеница.

Уров, макар и в малки количества като припас, е открит и в селището Орлица. Това растение предизвиква определен интерес. Очевидно е, че уровът е бил предпочитан, но от друга страна растението е известно с определена токсичност, поради което семената трябва да се накиснат във вода преди консумация. От друга страна растението е доста непридирчиво по отношение на влагата, издържа на суша и това явно е било преимущество в сравнение с другите бобови, които изискват все пак определено напояване.

20. Popova, Tz. 1989 Paleoethnobotanical study of the Neolithic and Eneolithic epoch in the territory of Bulgaria. In: Palaeoethnobotany and archaeology. Acta Interdisciplinaria archaeologica VII Nitra – Nove Vozokany, 1989, 269-273

РЕЗЮМЕ: Палеоетноботаничните изследвания включват сумирани резултати от някои селища в Южна България. Те се датират от неолита до бронзовата епоха. Интерес представлява констатирането на дива еднозърнеста пшеница в две от изследваните селища – Слатина и Юнаците. Установява се също, че в някои от селищата (Мъдрец, Чаталка, Азмак и Слатина) преобладава двузърнестата пшеница през ранния неолит. В повечето случаи тя е смес с еднозърнеста пшеница. Дискутират се проблеми свързани с вида на посевите.

21. Popova, Tz. 1991 Palaeoethnobotanical investigations in South Bulgaria. In: Queiroga, F., Dinis, A. P. (Eds .) Paleoecologia & Arqueologia II, Vila Nova de Famalicao, 1991, 187-191

РЕЗЮМЕ: В резултат на палеоетноботаничните изследвания се установява, че основните отглеждани растения са били плевестите пшеници и два вида бобови – леца и уров. В малки количества се е отглеждал

и грах. Просото и ръжта не се срещат често и се откриват в смес с други житни. Установява се, че някои популации от видовете се различават морфологично от тези намерени в Близкия Изток – еднозърнестата пшеница е с по-големи размери, голозърнестият ечемик също има специфични морфологични особености.

22. Popova, Tz. 1991 Palaeoethobotanical study of the Junatsite Bronze age settlement – preliminary results. In: Johanna – Kovar- Rader (Ed.) Palaeovegetation development in Europe. Pan European Palaeobotanical Conference, Vienna, 19-23. 10. 1991, 69-73, ISBN 973-953-49-3-7

РЕЗЮМЕ: *В статията е анализиран археоботаничен материал, произхождащ от Бронзовата епоха. Изследвани са различни количества от 18 хоризонта. Във всички тях е установена еднозърнеста пшеница, докато двузърнестата е констатирана в 13. В работата се дискутират също въпросите за плевената флора като индикатор за посевите, както и чистотата на културите.*

23. Popova, Tz. 1992 L'analyse des restes végétaux carbonisés du tell Dijadovo, (Sud Bulgarie). In: Symposia Thracologica 9. Bibliotheca Thracologica 11, Bucuresti, 1992, 238-241, ISBN 973-95349-3-7

РЕЗЮМЕ: *Растителните останки са изследвани от: IV, V et VI- хоризонти, които се датират както следва:*

IV хоризонт- късна и средна бронзова епоха

V и VI- хоризонти- средна бронзова епоха.

*Материалът е събран от различни контексти – огнища, около хромели, подове на жилища. Резултатите показват доминирането на: *Triticum topocossit L.*, на второ място е двузърнестата пшеница и ечемика. От бобовите уровът заема първо място сред засяваните бобови култури. Малки количества са намерени от *Triticum diccum/spelta*, *Secale cereale L.p* *Lens culinaris Medik*, както и няколко плевелни вида: *Chenopodium album*, *Bromus secalinus*.*

24. Popova, Tz. 1992 Etude carphologiques et anthracologies de cinq sites archéologiques de Bulgarie. Bull. Soc. Frans., T.139, Actual. Bot. (2 /3 /4), In: Les charbons de bois, les anciens ecosystems et le role de l'homme. Colloque organize a Montpellier du 10 au 13 IX 1991 par J.-L. Vernet, 1992, 395-405, ISBN 973-98829-6-X

РЕЗЮМЕ: Анализът произлиза от различни археологически обекти, отнасящи се към различни епохи. Работата представлява първи опит на автора в изследването на овъглена дървесина. В тази връзка анализът на овъглена дървесина е до известна степен критичен, от гледна точка на събирането на терена, (той е събиран несистематично от разкопвачите на обектите, не е извършвана флотация). Открити са следните видове: дъб, бряст, габър, бук.

Анализът на овъглените зърна свидетелствува за използването на растения, характерни за прасторичната епоха. В работата е направен опит да се апликират двата метода – антракологичен и археоботаничен.

25. Popova, Tz. 1995 Palaeobotanical remains from the early Bronze Age settlement of Galabovo (South Bulgaria). In: H. Kroll, R. Pasternak (eds.) Res archaeobotanicae – Proceeding of 9th International Workgroup for palaeobotany Symposium, 1995, 261-266. Kiel.

РЕЗЮМЕ: Археоботаничният материал от Гълъбово принадлежи от халколита и бронзовата епоха. Изследвани са различни археологически контексти – жилища, керамични струпвания, както и от хоризонт III. Анализът на материала показва доминиране на еднозърнеста пшеница. От бобовите уровът е бил предпочитан. Интерес представлява откриването на изцяло съхранен плод от смокиня.

26. Popova, Tz. 1999 Etude carphologique et anthracologique de tell Kajmenska cuka (Blagoevgrad) – Bronze final. In: Petre roman (Ed.) ” Thracian World at the crossroads of civilization”. Procc. of the VII Intern. Congress of Thracology. Constanza – Mangalia - Tulca, II, 1999, Bucharest, 477-481, ISBN 973-98829-6-X

РЕЗЮМЕ: Археоботаничните материали се отнасят към късната бронзова епоха. Изследвани са овъглени растителни останки, овъглена дървесина. Видовият състав на културните растения е аналогичен с този, открит в други археологически обекти през този период. Анализът на овъглената дървесина показва присъствието на дъбови гори, но често в пробите се среща дървесина от бял и черен бор, ела, хвойна, бряст, ясен. Присъствието на иглолистните видове би могло да се обясни с това, че вероятно те са били събирани от по – високите части или от по-отдалечени райони.

27. Popova, Tz. 2001 Archaeobotanical studies. In: Maritsa-Iztok Archaeological Research, vol.5, Radnevo, 2001, 211-219, ISBN 954-90 117-1-4 (vol. 5).

РЕЗЮМЕ: *В работата е направен опит да се обобщят няколко годишните резултати от спасителните разкопки в района на “Марица – Изток” Изследвани са редица селища, както и могили – Гълъбово, Медникарово, Полски Градец, Гледачево - Двора, Гледачево – Кумсала, Голяма Детелина, Искрица. Резултатът показва, че видовият състав в изследваните обекти е изключително разнообразен. В повечето праисторични обекти от района доминира еднозърнестата пшеница. Установява се, че голозърнестият ечемик е бил предпочитан в сравнение с плевестия. От бобовите урвът е бил на първо място. Видовият състав доказва съществуването на посеви, които се адаптират към различни видове почви, както и на различни климатични условия.*

28. Popova, Tz. 2002 Palaeobotanical and anthracological analysis from Roman town Nicopolis ad Istrum and Dichin hill fort (Roman aqueduct) North Bulgaria. In: The Roman and Late Roman city. The International conference, V. Tarnovo, 26-30 July 2000, Sofia, 2002, Academic Publishing house prof. M. Drinov, ISBN 954-430-845-

РЕЗЮМЕ: *Археоботаничните останки от Никополис ад Иструм и Дичин показват изключително разнообразие в икономиката на селищата. Констатиран са 10 вида житни култури, както и 4 бобови. Доказва се отглеждането на бакла. За първи път е открито сорго.*

29. Popova, Tz. 2003/2004 L’analyse anthracologique et carpologique du site de Madretz (Nova Zagora) Bulgarie. Studii de prehistorie , 2003/2004, 2, 187-190, ISBN 973-7858-07-7

РЕЗЮМЕ: *Данните от археологическия материал на селищната могила Мъдрец дават възможност селището да се отнесе към енеолита (ранен и късен) и ранно бронзовата епоха (РБЕ 3). Пласт В съдържа 3 жилищни хоризонта, които се отнасят към култура Марица II - III. Най-късният хоризонт се отнася към култура Караново VI. Пласт А съдържа три нива на обитаване и материала може да се отнесе към ранен бронз – култура Св. Кирилово. Археоботаничният материал е събран от двата пласта. От пласт В - енеолит (260-385 ст) анализът показва 10 таксона, като присъствието на дъба е във всяка проба Видове като леска - *Corylus sp.*, -*

габър - *Carpinus sp.*, бреза - cf. *Betula*, елиа - *Alnus sp.* се срещат в по- малка концентрация. Дървесина от бряст, клен и розоцветни се срещат по – често.

Проби са събрани и от различни контексти –огнище № 2, питос, ями, подово ниво, керамични струпвания. Открити са следните видове: *Triticum monosocum L*, *Triticum dicocum Schrank.*; *Triticum cf. compactum Host.*; *Triticum cf. spelta L*; *Hordeum vulgare L.*. Количествено са представени слабо. Разнородността на зърната ни показва, че те са продукт от определени дейности, очевидно неколккратно готвене върху огнището и съответно са попаднали случайно при разсипване.

Около керамичните струпвания са открити следните видове: еднозърнеста пшеница- *Triticum monosocum L*, двузърнеста пшеница - *Triticum dicocum Schrank.*, мека пшеница - *Triticum cf. compactum Host.*, пшеница – спелта - *Triticum cf. spelta L*, плевест ечемик - *Hordeum vulgare var. vulgare L.*, леца. - *Lens culinaris var. microsperma Medik*; уров - *Vicia ervilia Willd.*

С по- малко участие са представени меко/ твърдата пшеница - *Triticum aestivo/durum*, сбита пшеница - *Triticum cf. compactum*; секирчето - *Lathyrus sativum L.* Установявя се, че от керамичното струпване зърната на откритите видове са с малки размери, деформирани и често изпочупени - очевидно става въпрос за вторичен продукт.

От плевелната флора са констатирани следните видове: къклица - *Agrostemma githago L.*, овсига - *Bromus secalinus L.*; козя брада - *Rumex acetosella L.*

30. Popova, Tz. 2005 Archaeobotanic data about the origin of the fruit trees on the territory of Bulgaria. A view of the past. Archaeologica Bulgarica, IX, 1, 2005, Sofia, 37-45, ISSN 1310-9537

РЕЗЮМЕ: Настоящата статия има за цел да проследи най- ранната поява и разпространението на овоцните видове, посредством археоботанични данни от територията на България. Данните обхващат периода неолит - римска епоха. Включени са всички досега известни (доколкото е възможно) находки за по- важните видове плодни дървета от територията на страната. За първи път е доказано присъствието на череша още в бронзовата епоха в редица обекти: с. Дуранкулак, Варненски окръг, с. Дядово, Новозагорско, с. Ветрен, Пазърджишко, Копривлен, Г. Делчевско. За първи път е засвидетелствувана слива също от обекти от бронзовата епоха. Особено внимание е обърнато на миграционните връзки, които се доказват с наличието на импортни видове като фурми и пинни. От данните, с които разполагаме се доказва значително по- ранното им появяване, както и ранната интродукция на смокинята по нашите земи.

31. Popova, Tz. 2010 Archaeobotanical data from Ancient town of Apolonia. In: “30th Year celebration of Ikiztepe excavations. Bafra, 31.08.2005 - 5.09.2005 In: Istanbul Universitesi Basim ve Yayinevi Mudurlugu, 2010, 213-227, www.undergi.com/tr/index.php/anadolu/article/view/2122/1767

РЕЗЮМЕ: *Въпросните археоботанични материали принадлежат от некропола, разположен извън града, на юг от Созопол в местността “Харманите”. Според разкопвача д-р Кръстина Панайотова некрополът се датира IV – II в. пр. Хр. и е бил използван в продължение на 300-350 години. Археоботаничните материали от античният некропол Аполония дават интересна информация по отношение на растителната картина. От една страна, в резултат на изследваната овъглена дървесина бихме могли да направим предположение за палеосредата. през изследвания период – вероятно се касае за по- влажен клима. От друга страна откритите импортни видове- пинии, фурми, положени като гробни дарове, са несъмнено доказателство за оживена търговия през Античността, както и за една приемственост на ритуалите по отношение на гробните дарове, а именно – плодове, съдове и др предмети с ритуално значение.*

32. Popova, Tz. 2010 Application of the contextual and taphonomic analysis in the study of bio remains, Интедисциплинарни изследвания, XXII-XXIII, 2010, 201-206, ISSN 0204-966X

РЕЗЮМЕ: *В работата се разглеждат приложението на контекстуалният и тафономичен анализ в археологическите контексти, а именно да се определи колкото се може по-точно до каква степен количеството и разпределението на останките са повлияни от характеристики, специфични за растенията и седиментите и до каква степен това се дължи на човешката дейност, познаване на връзките, които съществуват между различни видове депозити, произхождащи от откритите растителни останки и условията на техния произход и съхраняване. Дискутират се археологически контексти– ями, зърнохранилища, подове на жилища и др.; процесите на депозиране на останките; процесите на консервация (фосилизация) на биологичните останки. Разгледани са видовете депозити, интерпретирането в палеоекологичен или палеоетноботаничен аспект на овъглена дървесина и т.н.*

33. Рецензия на монографичен труд на Borojevic Ksenia “Terra and silva in the Panonian plain. Опово – agro – gathering in the late Neolithic”. BAR, IS 1563, 2006 - Archaeologica Bulgarica XIII, 2 (2009), 8, 9-92 ISSN 1310-9537

РЕЗЮМЕ: Книгата представлява докторска дисертация. Направената рецензия дава информация за палеоетноботаничните изследвания в съседна на нас територия – бивша Югославия. Селището Опово се намира в близост до Белград и се датира култура Винча. В монографията се разглеждат редица проблеми, свързани с археоботаничните изследвания, реконструкцията на земеделието и палеосредата.

В съавторство:

1. Панайотов, И., И. Гацов, Ц. Попова 1992. “Помпена станция“ близ поселение Малък Преславец – раннонеолитическо поселение с интрамурални погребения. *Studia Praehistorica* 11/12, 1992, 51–61.

РЕЗЮМЕ: *В процеса на археологическите разкопки на обекта бяха проведени и археоботанични изследвания. Анализът показва присъствието на следните видове: еднозърнеста и двузърнеста пшеница, плевест и голозърнест ечемик, грах. Всички те са намерени в единични количества. Елементите на събирателство са маркирани с присъствието на костилки от дрян и семки от грозде. В работата се разглеждат морфометричните характеристики на културното и диворастящото грозде и се достига до извода за присъствието на полудив или хибриден вид лоза.*

2. Лещаков, К., Б. Борисов, Ц. Попова, 2005 Надгробна могила II (Голяма детелина) до с. Голяма детелина, община Раднево. “:Марица-Изток”, Археологически проучвания, III, 2005, 65-87, ISBN 954-90-117-1-4 ISBN 954-90-117-1-4

РЕЗЮМЕ: *При изработването на глинени съдове или при подготовката на глинено тесто за обмазване на стени или пеци, много често се използват растителни примеси. При изследване на изпечената глина се откриват останки от класове, стъбла или зърна от различни видове тревисти растения. Обект на настоящата публикация бяха анализирани на 30 цели и реставрирани съдове от могила II на некропола при с. Голяма Детелина. Отпечатъци бяха открити върху II съда. Те са върху стените и дъната на съдовете. Става ясно, че съдовете са били сушени на специална житна подложка (отпадъци от класове и стъбла). Заслужава внимание фактът,*

че освен от житни бяха открити и отпечатъци от бобови растения. Идентифицирани са общо 39 отпечатъка, които принадлежат на 10 вида .

3. Бъчваров, К., М. Тонкова, П. Лещаков, П. Калчев, П. Караилиев, Ц. Попова, М. Гюрова, П. Зидаров, К. Макуни, М. Янева 2009 Спасителни разкопки на ритуални комплекси от късно неолитна, ранножелезна, късножелезна и Римската епоха при с. Сърнево, Радневско (обект 5, ЛОТ 2, АМТ, км 226+600-226+830), АОР, 2009, 42-52, ISSN 1313-0889

РЕЗЮМЕ: *Археоботаничният анализ установява три вида пшеници – еднозърнеста, двузърнеста и меко/сбита. В пробите от прегледаните мазилки е констатирано просо. Освен това са били засявани ечемик, уров и леща. Контекстуалният анализ на струкутурите дава възможност за формулиране на две хипотези:*

деформацията и фрактурирането на зърната показва в по- голяма степен наличие на отпадъчни дейности, свързани с етапите от обработката на зърното. Тази деформация също така би могла да се получи и от степента на температурата на изгаряне.

Умишлено депозиране на зърна, които предварително са били изгаряни и след това депозиране в струкутурите.

4. Игнатов, В., Т. Кънчева-Русева, Кр. Велков, Г. Рибаров, Н. Господинов, Ц. Попова, 2006 Археологически разкопки в м. «Шиханов бряг». В: В. Николов, Г. Нехризов и Ю. Цветкова (ред.) Спасителни археологически разкопки по трасето на железопътна линия Пловдив- Свиленград през 2004г. В.Търново, 2006, 335-397, ISBN-978-954-775-903-9

РЕЗЮМЕ: *При спасителни разкопки във врязка с АМ Тракия са проучени вкопани и наземни постройки, части от канали и 71 ями. Обектът съдържа материали от бронзовата, желязната епоха и Средновековието. По отношение на археоботаничните останки са изследвани проби от сондаж 15 и сондаж 33. Пробите са събрани от землянки и от ями. Не са открити овъглени зърна, а само фрагменти от овъглена дървесина от дъб.*

5. Сотиров, Ив., Т. Стефанова, Й. Гатев, Ц. Попова, М. Гюрова , 2009 Спасителни археологически разкопки край с. Езеро, Новогагорско, обект № 3 , км. 244+900-245+300, ЛОТ 3 по трасето на АМТ, 2009, 52-54

РЕЗЮМЕ: *Археоботаничните останки от обект Дрянова могила, въпреки огромното количество флотирани материали са изключително бедни. Наблюдава се присъствие на единични зърна от културни житни, леща. Направени са изследвания върху фрагменти от мазилки, с цел маркиране на отпечатъци. Някои от тях принадлежат на ечемик, просо, овсига. Просото доминира. Констатираните плевели – лепка, типериче, сладка трева са типични представители за храсталаците и тревистите места. Проведените изследвания на този етап трудно биха доказали присъствието на посеви.*

6. Венелинова, С., М. Гюрова, Ц. Попова, П. Зидаров 2010
Археологически разкопки на халколитната селищна могила при с. Иваново, Шуменско, АОР, 2010, 73-77 ISSN 1313-0889

РЕЗЮМЕ: *Археоботаничният анализ включва проби от горяло съоръжение в юго-западния ъгъл на кв. J 9, където са открити еднозърнеста, двузърнеста пшеница, плевест ечемик и уров. Откритите в основата на ранното съоръжение ечемик и уров са били припаси, тъй като количеството им е голямо и е в чист вид. Овъгленото зърно от деструкциите на късното горяло съоръжение представлява разнородна смес от два вида пшеници и ечемик, която вероятно е била разсипана.*

7. Лещаков, К., В. Петрова, Л. Лещаков, Г. Кацаров, И. Хаджипетков, Н. Тонков, Ц. Попова, С. Алпаслан-Роденберг, 2010, Спасителни археологически разкопки на неолитното селище Ябълково, АОР, 2010, 50-53 ISSN 1313-0889

РЕЗЮМЕ: *Археоботаничният анализ от Ябълково в тази статия е предварителен. Изследвани са проби от сектор Север. Тези от ранното неолитно жилище показват определена вариабилност на видовете. В проби от питос са констатирани дребни частици от овъглена дървесината от дъб, както и няколко плевела от къклица, единични зърна от уров. В селището елементите на събирателство са представени с два вида – семки от грозде и фрагменти от череши. Точна детерминация по отношение на дива или културна череши не е възможна, тъй като липсват характерните черти от перикарпа. Гроздето по – вероятно е диворастящо и принадлежи към вида – *Vitis vinifera ssp. sylvestris*. В някои от пробите се срещат и плевелни видове като най – често е представена сладката трева - *Chenopodium album*.*

8. Popova / Vojilova 1989/1990. The role of Balkan Peninsula as a linkage between Asia Minor and Middle Europe in the spreading of early agriculture. – ГСУБФ 83, 2: 24-37, ISSN 0204-9910

РЕЗЮМЕ: *Комплексни палеоекологични и палеоетноботанични изследвания от няколко крайморски езера и археологически обекти показват един от пътищата за разпространението на земеделието през неолита от Мала Азия към Балканския полуостров.*

9. Popova, Tz., E. Marinova 2000 Archaeobotanical and anthracological analysis of the Roman and Early Roman Byzantine castle Abritus in North-eastern Bulgaria. Some Palaeoethobotanical Environmental Aspects. Archaeologica Bulgarica IV, 2, Sofia, 2000, 49-58, ISSN 1310-9537

РЕЗЮМЕ: *Археоботаничният материал от кастела Абритус е изключително разнообразен и ценен за изясняване на стопанството в Римска и Ранно византийска Тракия (I-IVв). Според получените резултати в района са били засявани 10 вида житни култури. За първи път се установява отглеждането на сорго и бакла в големи количества. Въз основа на плевелните видове се допуска, че нивите са били разнообразни по своите почвени условия- влажност, механичен състав и др. Това би могло да се дължи на различните екологични условия на отглеждане. Откритите фурми и пиния насочват към търговски контакти със средиземноморските провинции на Рим. Количеството на археоботаничният материал е твърде голямо. Вероятното обяснение на този факт е обстоятелството, че като правило римските военни гарнизони били снабдявани добре със зърнени храни. Отглеждани били преимуществено мека пшеница. Засявани били и площи с бакла и сорго.*

10. Leshtakov, K., N. Todorova, V. Petrova, Zl. Uzunova, O. Ozbek, Tz. Popova, N. Spasov, N. Iliev 2007 Preliminary Report on the Salvage Archaeological Excavations at the Early Neolithic Site Jabalkovo in the Maritza Valley-2000-2005 Field Seasons Anatolica, vol. 33, 2007, 185-234 ISSN 0066-1594

РЕЗЮМЕ: *Археоботаничният анализ доказва съществуването на 24 вида растения. Констатирани са 9 вида житни растения; 5 плевени; 6 дървесни 4 плодни. Доминират еднозърнестата и двузърнестата пшеница. Често се среща ечемика. Прави впечатление големият процент бобови култури, които се срещат почти във всички проби –грах, леца, уров, а в някои проби са*

*открити секирче и нахут. Всички бобови са с много дребни размери, особено граха, което ни навежда на мисълта, че тук се касае вероятно за полудива форма, или недостатъчно добри условия за отглеждането му, тъй като той изисква по – хладен климат. От плевелните видове са открити два вида *Polygonum aviculare*, *Polygonum convolvulus* – гъшеница(пипериче) - често се срещат в житните посеви и попадат заедно със зърното в житото. Млечката - *Euphorbia officinalis* и лепката- *Gallium aparine* са доста разпространени в посевите. Интерес представляват откритите фрагменти от черупки на орех, люспи от шишарки, фрагменти от лешник, открити в яма № 1 в кв U24. Те са намерени заедно със зърна от пшеница, ечемик, грах, леца, секирче и др. културни растения.*

11. Marinova, E., Tz. Popova 2008 *Cicer arietinum* (chick pea) in the Neolithic and Chalcolithic of Bulgaria: implications for cultural contacts with the neighboring regions. Vegetation history and Archaeobotany, vol. 17, suplem. 2008, 1, 73-80, ISSN 0939-6314

РЕЗЮМЕ: *В статията се разглеждат нови данни за появата на нахута на територията на България. Досега данни за него бяха известни само на територията на Гърция. Последните находки от територията на България от неолитни и енеолитни селища показват, че това растение е било отглеждано извън Средиземноморския район. Най – ранните находки от нахут са констатирани от селището Ковачево. По – същото време неолитни находки се маркират и в Юго – западна България- в Тракия. Находки са открити в Хотница, Юнаците. Разпространение на *Cicer arietinum* през тези ранни периоди в Юго – източна Европа доказва определено контактите и връзките с Тесалия и Анатолия.*