



ЗА БУБАРСТВОТО И КОМЕРСИАЛИЗАЦИЯТА НА НЯКОИ НАУЧНИ ПРОДУКТИ

Проф. д-р Паномир Ценов

Опитна станция по бубарство и земеделие - Враца

Публична академична лекция пред академичната общност на ИЖН - Костинброд

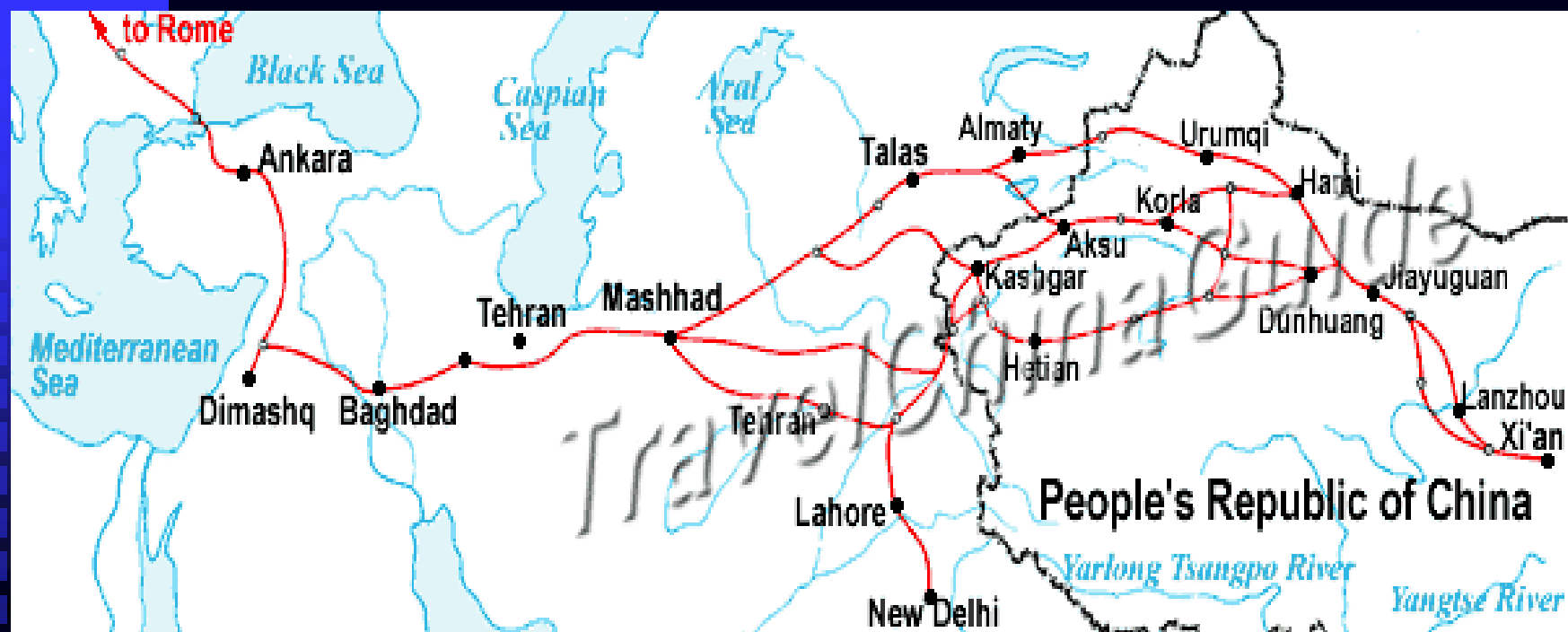
Възникване на бубарството

◆ Бубарството се заражда за първи път в Китай преди около 5000 години. Незаменимите качества на коприната довеждат до неговото разпространение първоначално в Източна Азия – Корея, Япония и др.



◆Още преди 2000 години в Китай
е имало сравнително
напреднала технология за
тъкане на копринени платове.





**По така наречения “път на коприната”
бубарството е пренесено в Централна Азия и
Европейските страни - Византия, България,
Италия, Франция и Испания.**



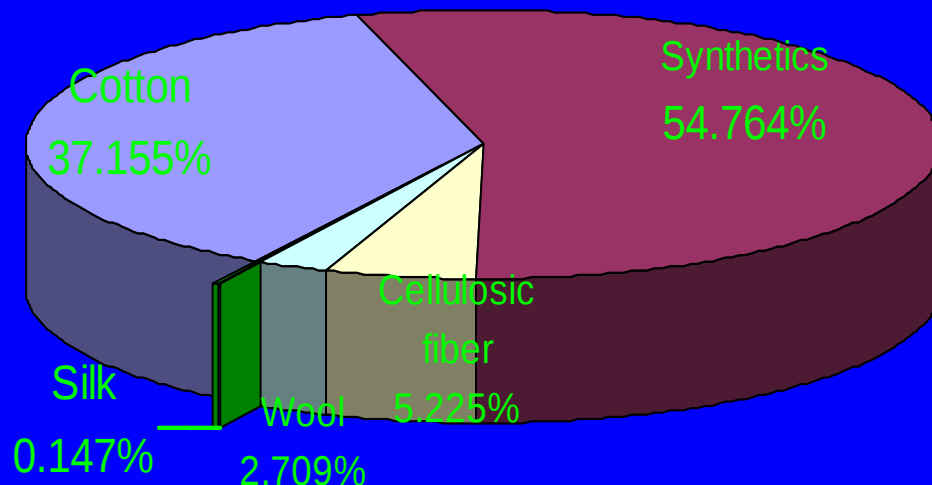
◆ **Древните гърци и римляни са наричали Китай “Серес”, което означава копринена страна. По онова време цената на коприната е била еднаква с тази на златото.**



MENDAFSH	SILIKI	TŌ	SUTERA	상-이 사	SILKE
SERIKON	シルク	سبك	د(نHX)H٥		KITAJA
R-1C中	서예	Твд	УфвbbWф		УL°G
GKKC	ᲘᲗᲣ	برشم	برشم	س.پ	تۛۛۛۛۛۛ
SILK	SOIE	SEIDE	SETA	SEDA	KONPUHA
SIKO	JEDWAB	SIKE	ШЕЈК	SVILA	HARIRI
MATASE	HEDVABI	HODVAB		SELYEM	IPEK

Дял на коприната в текстилните влакна

Share of silk in textile
fibers in the world



◆ Коприната, като една луксозна стока заема само 0.15 % от текстилните влакна в света.

◆Производството и търговията с естествена коприна понастоящем са един голям световен бизнес.

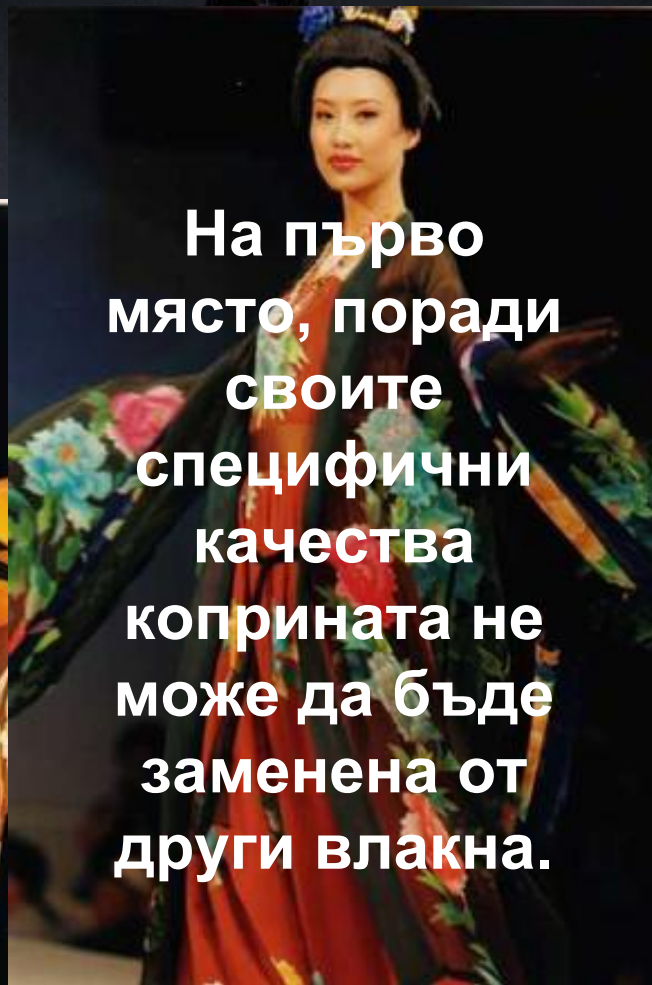


Брутна продукция от коприната в Китай е към 10 милиарда щатски долара годишно.



Годишно САЩ внасят коприна на стойност около 2.2 милиарда щатски долара.

❖ *Защо бубарството е много перспективно?*



На първо
място, поради
своите
специфични
качества
коприната не
може да бъде
заменена от
други влакна.

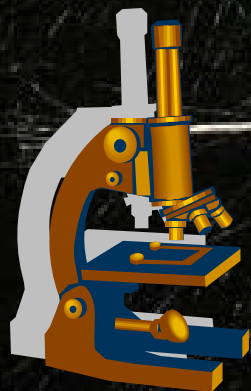


**Коприната се
състои от 18
аминокиселини,
които по състав са
близки до
човешката кожа.
Коприната затопля
когато е хладно и
охлажда тялото,
когато времето е
горещо.**

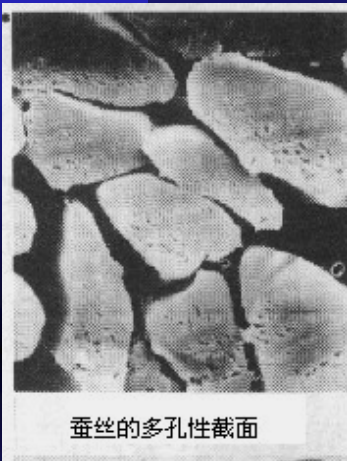


◆ Коприната е екологически чиста нишка.

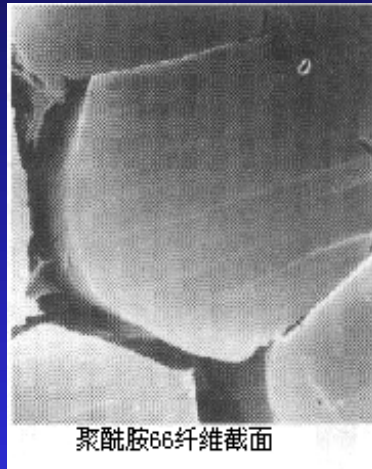
Копринената буба е чувствителна към пестициди и за разлика от памука при нейното производство се използват много малко пестициди. Научните тестове са доказали, че остатъците от пестициди в копринената обвивка, суровата коприна и платовете са под 0.001 mg/kg.



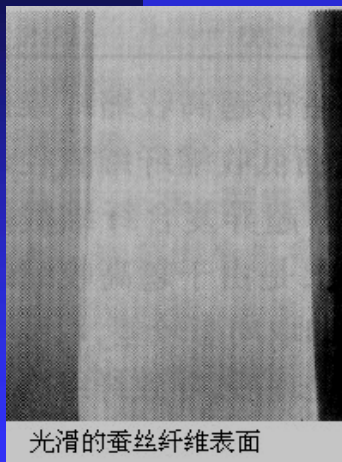
◆ Коприната е също така и една здравословна нишка.



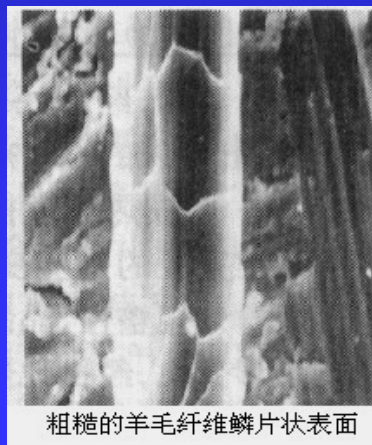
蚕丝的多孔性截面



聚酰胺66纤维截面



光滑的蚕丝纤维表面



粗糙的羊毛纤维鳞片状表面

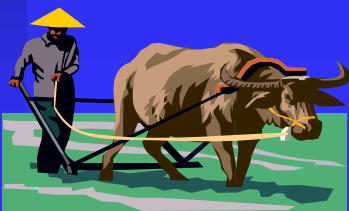
Копринената тъкан
позволява на
кожата да диша,
отделя влагата и
запазва кожата
суха, което е
перфектно от
хигиенна гледна
точка.

◆ Коприната защитава кожата от ултравиолетовата радиация.



Бубарството допринася за развитието на селските райони.

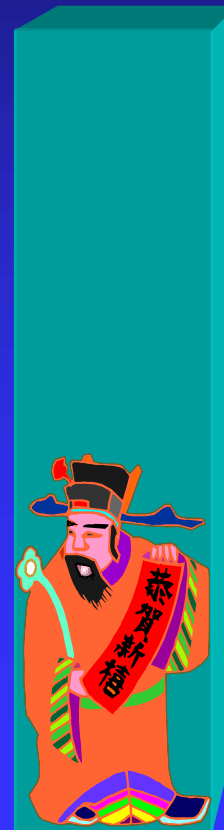
◆ Бубарството е трудоемко и е в състояние да осигури заетост на много хора от селските райони и да намали обезлюдяването им.



5-6
милиона
индийци



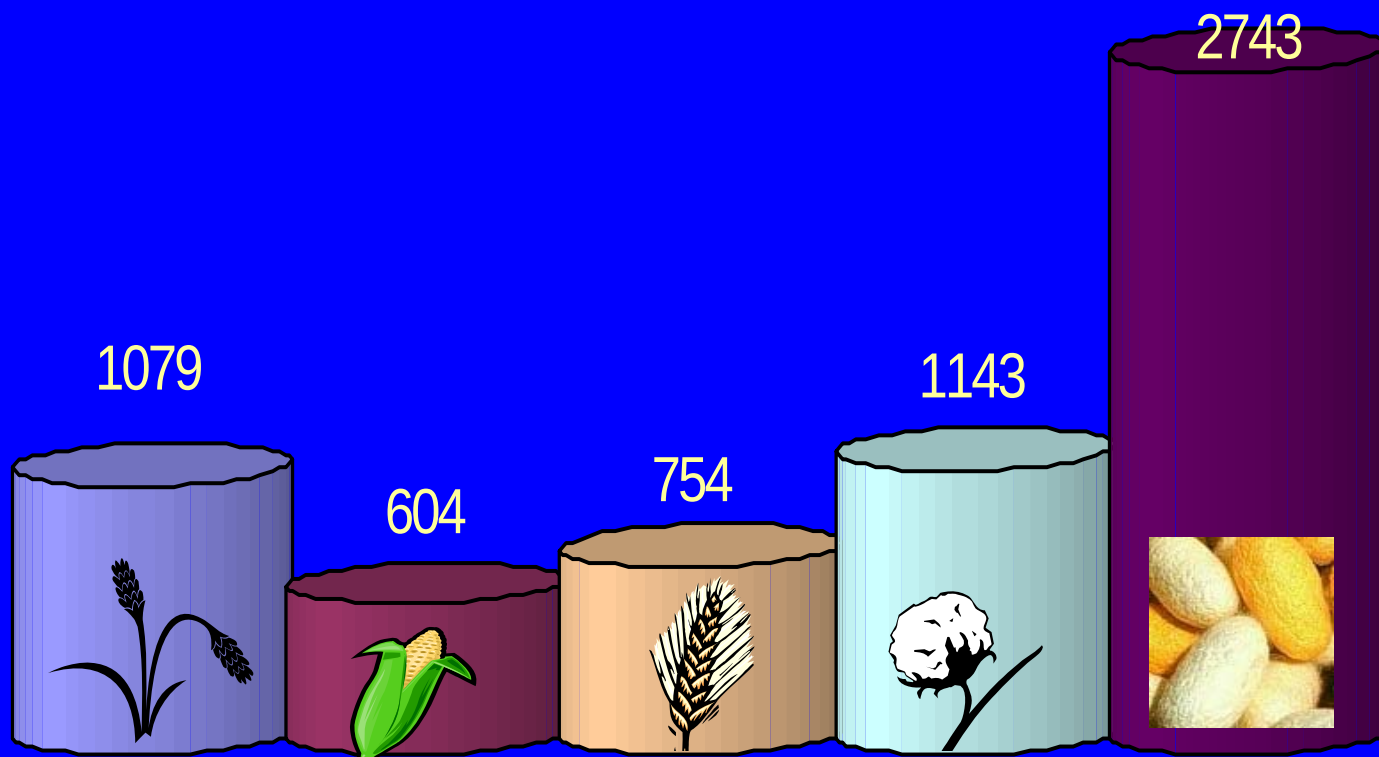
13
милиона
китайци



Бубарството осигурява трудова заетост на жени и възрастни хора.



Бубарското производство изисква сравнително ниски инвестиции и същевременно осигурява високи доходи от единица обработваема земя.



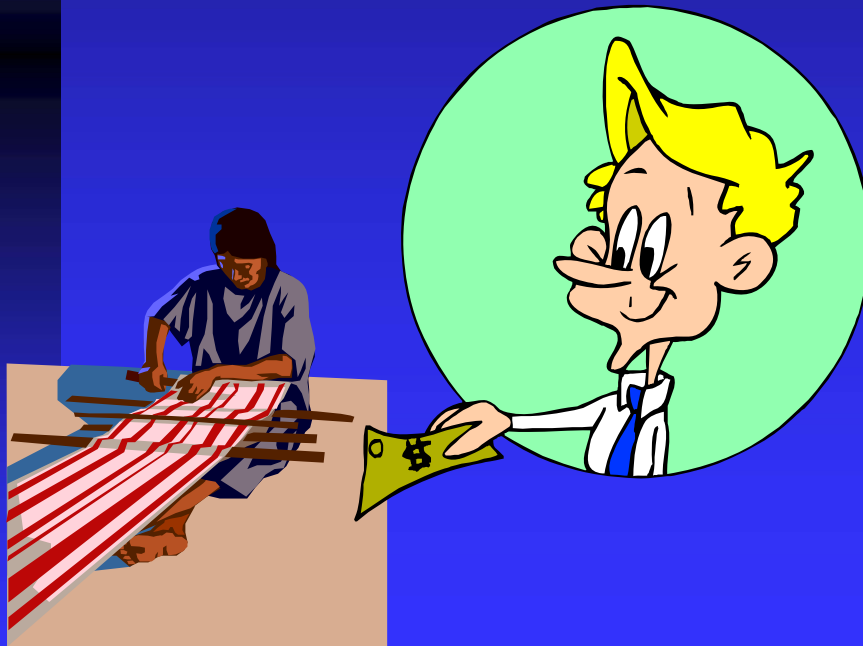
Бубарското производство има бърза възвръщаемост на разходите



Една
пашкулна
реколта се
произвежда
за около 40
дни и
фермерът
може бързо
да получи
заплащането
за труда си.

Бубарството осигурява трансфер на финансови средства от по – богатите към по-бедните

◆ Коприната се произвежда в по-бедните страни, а се продава главно в по-богатите.



◆ Пашкулите се произвеждат от фермерите, но коприната се купува предимно от по-богатите хора.

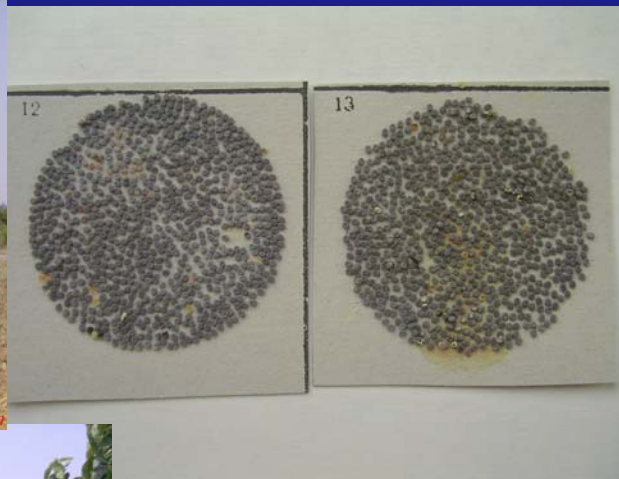
По данни на ФАО понастоящем бубарството се практикува в около 35 – 40 страни, повече от половината от които се намират в Азия.



Опитната станция по бубарство и земеделие /ОСБЗ/ – Враца е създадена през 1896 г. и е едно от първите научноизследователски учреждения в областта на земеделието в България.



ОСБЗ – Враца провежда научноизследователска работа във всички по-важни области на бубарството, организира курсове за обучение, съхранява най-големия генофонд в Европейския съюз, включващ 140 сорта черница и 270 породи копринена буба, подготвя програми, стратегии, проекти по всички въпроси на съвременното бубарство.



Станцията произвежда висококачествено елитно и хибридно бубено семе, черничеви резници и фиданки от високопродуктивни сортове, черничев чай, изкуствена храна за целогодишно отглеждане на бубите, перфорирана хартия за почистване на постелата и картонени храсти „японски” тип, осигуряващи производството на над 90% пашкули първо качество.



По този начин ОСБЗ - Враца има една диверсификация на произвежданите продукти, което несъмнено я прави по – стабилна на пазара. Как бяха постигнати тези резултати?



С цел увеличаване продажбите на бубено семе в чужбина през 2007 г. беше направено проучване на пазара. Установено беше следното:

- Основен износител на бубено семе е Китай.

- Цената на бубеното семе е сравнително ниска, поради което производствените разходи трябва да бъдат максимално редуцирани.

- Основните износители на бубено семе изискват поръчки за сравнително големи количества.



- Хибридите буби трябва да притежават висока екологична пластичност и толерантност към неблагоприятни условия на отглеждане.
- В много страни бубите се отглеждат с т.нар. „изкуствена храна“, поради което търсене на бубено семе има целогодишно, а не само през периода май-юни, както е в България. Предлагането на бубено семе + изкуствена храна значително повишава шансовете за продажби.



От проведеното проучване на пазара направихме изводите, че за да бъде нашето бубено семе по-конкурентноспособно е необходимо следното:

- максимално снижаване на производствените разходи при бубеното семепроизводство.**
- продажба на бубено семе независимо от количеството, като евентуалната ни пазарна ниша е в малките и средни по обем поръчки.**
- бубеното семе да бъде от хибриди с висока толерантност към неблагоприятни условия на отглеждане.**



- да разполагаме с висококачествено бубено семе, годно за излюпване и отглеждане по всяко време на годината.
- предлагане за продажба на бубено семе заедно с изкуствена храна.



Поставените пазарни цели изискваха решаването на следните 4 научни проблема:

- 1. Създаване на породи и хибриди буби с висока толерантност към неблагоприятни условия на отглеждане;**
- 2. Създаване на маркирани по пол на стадиите ларва и какавида породи и F1 промишлени хибриди с цел както снижаване на производствените разходи, така и повишаване качеството на бубеното семе;**

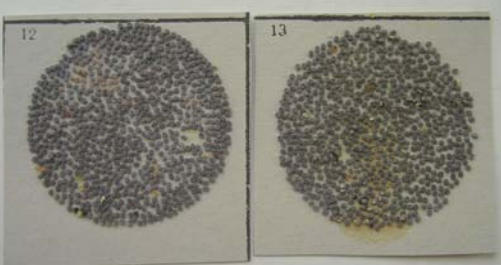


3. Разработване на технология за производство на бубено семе, годно за излюпване и отглеждане по всяко време на годината.

4. Създаване на изкуствена храна, подходяща за отглеждане на буби от излюпване до завиване на пашкули.



По първия научен проблем: Проучени бяха възможностите за използване в селекцията на тропически поливолтинни породи буби, които обаче наред с високата си жизненост са ниско продуктивни, с цветни пашкули, коприната им е с ниско качество и снасят висок процент недиапаузиращи яйца, което изисква разработването на специфични методи за селекция.



**Целта на новите селекционни методи беше
затвърждаване в потомството на високата
толерантност към неблагоприятни условия на
отглеждане, характерна за тропическите
породи като същевременно новосъздадените
популации да имат бял цвят на пашкулите,
сравнително висока продуктивност и да
снасят висок процент диапаузиращи яйца.**



Разработен беше оригинален метод за селекция на породи буби с висока толерантност към неблагоприятни условия на отглеждане, посредством използване на тропическа поливолтинна порода. Използвайки този метод бяха създадени три нови породи /ВБ1, СБ1 и ХБ2/, две от които са компоненти на новия тетрахибрид ВБ1хВраца35 х ХБ2хМерефа2 и обратната кръстоска, който е признат и утвърден от МЗХ през 2011 г.



Разработен беше и оригинален метод за селекция на породи буби с висока толерантност към неблагоприятни условия на отглеждане, посредством тестиране при провокационен режим. По този метод бяха отбрани и селектирани 5 породи буби, които бяха изпитани като компоненти на F1 хибриди. Използвайки този метод бяха създадени трите нови F1 хибрида буби Хеса1хКК х Гергана2хВеслец2, АСхКК х Гергана2хВеслец2 и КК х Свила 2 и обратните кръстоски, признати и утвърдени от МЗХ и защитени със сертификати от Патентно ведомство.



По втория научен проблем:

Разработен беше метод за селекция и поддържане на нови маркирани по пол на стадия ларва породи буби, аналози на вече утвърдени родителски форми на промишлени хибриди посредством обратни последователни кръстосвания. По този метод са създадени 5 нови маркирани по пол на стадия ларва породи, изходни форми на промишлени F1 хибриди.



Селекциониран беше тетрахибрид, получен от 4 маркирани по пол в стадия ларва породи буби. Новият високопродуктивен и маркиран по пол F1 хибрид беше изпитан от ИАСАС, утвърден със заповед на МЗХ и защитен със сертификат от Патентно ведомство. От 2008 г. започна редовно промишлено производство на бубено семе от маркиран по пол в стадия ларва F1 хибрид.



Разработен беше оригинален метод за селекция на маркирани по пол по цвят на пашкула породи буби.

Използвайки този метод са създадени две нови маркирани по пол на стадият какавида породи, при които женските индивиди са с жълт цвят на пашкула, а мъжките – с бял.



Използвайки новоселекционираните маркирани по пол в стадиите ларва и какавида породи беше създаден тетрахибрид, при който и двата изходни родителски хибрида са маркирани по пол на стадия какавида, което води до снижаване с 92 % разходите на труд по разделянето на родителските индивиди по пол.



Понижаването разходите на труд през време на семепроизводството е с 27 %, а разделянето по пол е 16 пъти по – бързо в сравнение с разделянето на какавиди, извадени от разрязаните пашкули, което е традиционният метод за разделяне по пол. Новият маркиран по пол тетрахибрид е преминал успешно двугодишното изпитване в системата на ИАСАС.



**От 2010 г. започна редовно промишлено
производство на бубено семе от
маркиран по пол по цвят на пашкула F1
хибрид, което понижи значително
себестойността.**



По третият научен проблем: Разработени бяха следните два нови метода за производство на бубено семе: 1) ускорено зимуване на яйцата с цел прекъсване състоянието на диапауза и производство на бубено семе, годно за излюпване през периода от м. декември до м. април; 2) бубено семе, произведено от есенно бубохранене и съхранявано при специален режим, с цел отглеждане на бубите през лятото и есента на следващата година.



Разработени бяха два метода за целогодишно осигуряване на бубени семена от черничевата копринена пеперуда, които са внедрени в семепроизводството.



По четвъртия научен проблем: Един от основните компоненти на изкуствените храни за копринени буби е брашното от изсушени черничеви листа. Като първа стъпка в това направление беше създаването на технология за производството на черничево брашно с необходимите качества.



В резултат на извършената научноизследователска работа беше създадена оригинална изкуствена храна за отглеждане на буби през целия ларвен период и производство на пашкули, които не се отличават съществено от тези, получени при хранене на бубите с черничеви листа.



Посредством новата храна е възможно отглеждането на буби по всяко време на годината и по такъв начин се преодолява сезонният характер на бубарството. Храната е внедрена в производството през 2010 и 2011 г., като от нея досега са произведени и реализирани на пазара /САЩ, Великобритания, Швейцария, Испания и др./ над 6 тона.



В резултат на четирите нови и внедрени в производството научни разработки ОСБЗ – Враца понастоящем се явява основен доставчик на бубено семе и изкуствена храна за бубите в Европейския съюз и САЩ, където допреди няколко години тези два продукта се доставяха главно от Китай.



**Базирайки се на нашия опит, бихме
могли да препоръчаме следната схема
за комерсиализация на нови научни
продукти:**

Етап 1: Проучване на пазара.

**Етап 2: Изводи от проучването на пазара и
поставяне на пазарни цели.**

**Етап 3: Формулиране на научните
проблеми с цел решаване на
поставените пазарни цели.**

Етап 4: Научни разработки.

**Етап 5: Производство на нови научни
продукти.**



**БЛАГОДАРЯ ЗА
ВНИМАНИЕТО!**