

Дизайн на Екологични Пчелни Градини Пчелен Рай

Съдържание:

Какво представляват пчелните градини.....	стр.2
Как да направим екологични пчелни градини	стр.2
Видове дизайн за екологични пчелни градини:	стр.4
• Екологична пчелна леха:	стр.4
– Вдлъбнати лехи	стр.4
– Повдигнати лехи	стр.6
• Екологична пчелна градина	стр.7
• Екосистемна билкова спирала:	стр.8
– Билкова спирала тип габион	стр.10
– Каменна спирала	стр.10
– Билкова спирала от стъклени бутилки	стр.11
• Градска екосистемна пчелна градина	стр.11
Допълнителни елементи подобряващи пчелните градини:	стр.12
• Пчелни хотели	стр.12
• Пчелни бани и водоемчета	стр.12
• Рециклирани предмети превърнати в пчелни градини	стр.13
Библиография.....	стр.14

Илюстрациите на фигурите представени в следващите страници са изтеглени от интернет и служат за визуална представа как би могла да изглежда пчелната градина. В момента активно търсим илюстратори и дизайнери, които да направят специфични за Пчелен Рай авторски илюстрации.

Какво представляват пчелните градини

Пчелните градини са различни по големина места в изънградска или градска среда, на които се засаждат и отглеждат специални медоносни растения, които осигуряват наситена и продължителна пчелна паша. Медоносни растения могат да бъдат едногодишни, двугодишни, многогодишни, цветни, билки, подправки, храсти и дървета. Тъй като хранителната диета на пчелите обхваща много голям диапазон от растения и е нужно тя да се поддържа през целия летен и през по-голямата част от пролетния и есенния сезон, в пчелните градини се засажда голямо разнообразие от обилно, дългоцъфтящи през трите сезона растения. При създаване на екологична пчелна градина се спазват природосъобразните принципи и методи на подготвяне и поддържане на градината: дизайн на пространството осигуряващ голямо биоразнообразие и максимални резултати с минимални ресурси, използвайки само натурални естествени материали и продукти с ясен органичен биологичен произход. Създаването на пчелни градини не само, че носи пъстрота и уханье в нашата градина, но и осигурява нектарна и цветна паша, която е от жизнено важно значение и стимулира медоносните пчели, които отглеждаме, както и другите опрашители прелитащи в района. Доказано е, че колкото по-близо са растенията до кошера, толкова по-малко енергия използва пчелата за събиране на храна и това я прави много по-ефективна. Създаването на подходящи местообитания, каквито са пчелните градини е изключително важно за поддържане и повишаване на биоразнообразието и опазването на пчелите и опрашителите. При желание и като допълнително стимулиране на пчелите и опрашителите се построяват и хотели за пчели, изграждат се малки водоемчета и пчелни бани, които допълнително привличат пчели и други опрашители и техни приятели.

Как да направим екологични пчелни градини

Ние от екипа на Пчелен Рай сме си поставили за цел да разработим екологичен дизайн за създаване на пчелни градини в градски и извънградски условия, чрез който да постигнем нужната хармония с околната среда. В тази връзка сме се насочили към създаване на съобщества от предимно многогодишни билки и подправки, храсти и дървесни видове, които осигуряват храна както на пчелите и опрашителите, така и на хората отглеждащи градината. Растенията се подбират спрямо особеностите на екосистемата и дейността която ще се извършва, така че да се постигне максимален ефект с минимални ресурси. Също така се стремим да включим всички допълнителни фактори, които биха облагодетелствали средата и видовете, като например създаване на пчелни бани, водоемчета, пчелни хотели, рециклиране и засаждане на растения в различни предмети за стимулиране на биоразнообразието като естествена защита от неприятели и др. Работим активно и към свързване с пчелари, които имат знания и опит в биологичното пчеларство и биха искали да го споделят чрез образователни инициативи, както и към взаимодействия с проекти и инициативи имащи за цел осведомяване на обществото за пчелните тенденции и осигуряващи ползотворни решения. Действаме активно и в търсенето и събирането на семена от други медоносни видове,

които биха били полезни за Пчелен Рай. По този начин бихме искали да създадем една натурална многообразна продуктивна среда, която да носи облаги на всички видове, както и едно осъзнато общество наясно с проблемите и подходящите решения за тях. Така ще стимулираме създаването на повече пчелни градини, които да благоприятстват видовете в конкретната екосистема и благоденствието на хората, които ги отглеждат.

В настоящият файл представяме няколко вида екологичен дизайн, които бихте могли да приложите за вашите бъдещи пчелни градини и да създадете по-добри условия за постигане на по-голяма продуктивност с нарастваща стойност.

С прилагане на екосистемен дизайн можете максимално да се доближите до естествените хабитати, които природата е създавала хиляди години и същевременно да ги подобрите, чрез създаване на подходящи жизнени условия за по-голямо разнообразие от полезни растения и съответните животински видове свързани с тях. Според концепцията на Пчелен Рай, това може да се постигне чрез специфично засаждане на многообразие от подбрани растителни видове, които растат заедно и се подкрепят помежду си, както и чрез създаване на елементи благоприятстващи пчелите и други видове.

На първо място преди да започнете създаването на вашата градина трябва внимателно да наблюдавате и проучите особеностите на околната среда, там където ще засаждате растенията. Взимат се в предвид посоката на мястото и слънцеогряването, наклона на терена и водния отток, посоката на вятъра, типа на почва и наличието на други видове и фактори пряко свързани с развитието на растенията (инвазивни видове, вредители, гризачи, пасящи животни, антропогенни фактори). Според тези особености и биологичните и екологични особености на видовете които ще засаждате (височина, ширина, условия за развитие и отглеждане, алелопатия, позициониране), се решава кой вид дизайн би бил най-подходящ за конкретното място. Ако нямате опит в това може да се консултирате с екипа на Пчелен Рай.

Ако решите да проектирате градините самостоятелно, моля, преди да започнете прочетете внимателно файла „Информация за Растителни Видове на Пчелен Рай Май 2015“ с видовата информация за биологичните и екологични особености на видовете, за да постигнете най-благоприятна среда за растенията и по-добри добиви. Също така моля, ако имате възможност снимайте и записвайте всичко, което правите, за да може след това да използваме тази база данни за бъдещите образователни и научни изследвания. Благодарим!

Повечето от билките и подправките, които споделихме с Вас са от семейство Устноцветни (Lamiaceae) и Сложноцветни (Asteraceae). Двете семейства се разбират много добре и опитностите досега показват, че си помагат и заедно създават много красиви и благоприятни съобщества. Композирани по определени начини, растенията повишават продуктивността си и се предпазват взаимно, а цветовете и ароматите им привличат много видове, сред които пчели, пеперуди и птици.

Видове дизайн за екологични пчелни градини

Екологична пчелна леха



Фиг. 1



Фиг. 2

Пчелните лехи са подходящи за малки пространства и бързо и лесно развитие на част от медоносните растения (Фиг.1, Фиг.2).

Различните растения се засаждат близо едно до друго, като се вземат предвид биологичните и екологични особености на видовете, както и особеностите на терена на който ще се засаждат.

Ако ви предстои засаждане на терен с наклон, следва да предвидите оттока на вода и да поставите в съответствие влаголюбивите и сухоиздържливите растения. За да има достатъчно светлина за светлолюбивите растения високите и обемни видове, каквито са някои от полухрастовидните растения, храстите и дърветата се позиционират на място, където няма да засенчват по-ниските видове. Ако имате силно подветрена страна, хубаво е да засадите по-висок и обемен вид на мястото откъдето идва най-силният вятър, като по този начин ще предпазите по-малките и неустойчиви растения.

Информация за подходящи растения и позиционирането им в пчелна леха може да намерите във файла „Информация за Растителни Видове на Пчелен Рай Май 2015“.

- **Вдлъбнати лехи (Deep beds)**

Вдлъбнатите лехи са много подходящи, когато искате бързо да преобразите дадено пространство в градина. Те са много подходящи за облагородавяне на изоставени и затревени площи.

Технология:

- ∞ Стъпка 1: Обмисляте и планирате колко лехи са нужни за бъдещите растения. За да се осъществи лесно технологията са нужни най-малко две една до друга.
- ∞ Стъпка 2: Очертавате границите и формата на лехата, като можете да използвате колчета, въже, клечки, камъни. Скицирате лехите, които правите в дневника на Пчелен Рай.

- ∞ Стъпка 3: Изкопавате и премахвате горния слой на почвата с растителност и го оставяте настрана, в близост.
- ∞ Стъпка 4: Изкопавате нужната дълбочина, около 30-40 см., като заделяте изкопаната почва отново настрана, в близост (Сн.1).
- ∞ Стъпка 5: След като сте премахнали пръстта е хубаво да аерирате повърхността, продупчвайки я чрез вила или нещо друго подходящо за това, с разстояние около педя между всяко продупчване (Сн.2).
- ∞ Стъпка 6: Преминавате към втората планирана леха. Отново премахвате горния слой с растителност, но този път този слой се слага в предишната изкопана леха, така че растителността да е от долната страна, а почвата и корените на растенията от горната. По този начин растенията ще се компостират в земята и ще облагородят почвата (Сн.3).
- ∞ Стъпка 7: След това изкопавате нужната дълбочина на втората леха, а пръстта поставяте в първата леха. Хубаво е да смесите пръстта с малко пясък и компостиращи материали, като например листа, трева, клони (Сн.4).
- ∞ Стъпка 8: Добавяте компост или торфопочвена смеска като най-горен пласт, която да подхранва бъдещите растения. В случая на цветя, билки, подправки, храсти и дървета не е нужно да се добавя оборски тор.
- ∞ Стъпка 9: Засаждате растенията и записвате имената и датата в дневника на Пчелен Рай. Ако засаждате семена мулчирате около тях. При разсаждане, мулчирате всичко със сено, изсъхнала трева, листа, кори от дървета или други подръчни органични материали.

Ако сте планирали още лехи, правите ги по същия начин. Последната леха се запълва с материалите изкопани от първата леха. Така бързо и с минимални усилия може да преобразите дадено място в медоносна пчелна градина.



Сн.1



Сн.2



Сн.3

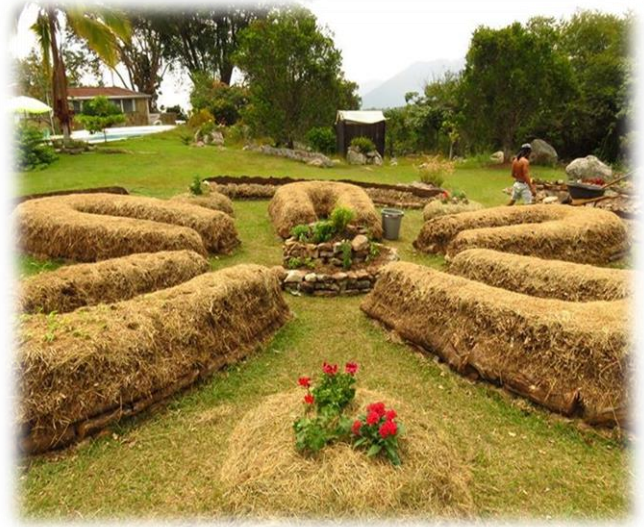


Сн.4

- **Повдигнати лехи (Raised beds)**



Фиг.3



Фиг.4

Повдигнатата леха създава почвена среда за растенията без да се налага разкопаване на находящото почвено покритие. Тя запазва свойствата и качествата на почвата и в същото време, създава качествена и нова почвена покривка, която с помощта на водата се инфилтрира и в слоя под нея в течение на времето (Фиг.3). По този начин можете лесно и бързо да създадете пчелна леха и да я оформите според особеностите на мястото.

Изключително полезни са повдигнатите Хугел лехи (Hugel raised bed), които се изграждат на базата на технологията на етажност, с различни етажи от почва, картон и дървени материали (Фиг.4). По този начин дървения материал поставен в лехата служи да приема и отдава влагата по начин позволяващ дълго засушаване на повърхността, но постоянна влага във вътрешността, както и помага на продуктивността на почвата отдавайки нужни хранителни вещества във времето.

Много хубаво описана технология за създаването на повдигнати лехи и други препратки може да намерите на:

<http://gradinka.zaedno.net/node/272> , със специални благодарности към Фондация ЗАЕДНО!

Още информация:

<http://agronet.bg/community/groups/viewdiscussion/725-povdignati-lehi.html?groupid=195>

<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=424592041052343&set=pcb.424593407718873&type=1&permPage=1>

https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=825986980775974&id=781983258509680

Екологична пчелна градина



Фиг. 5

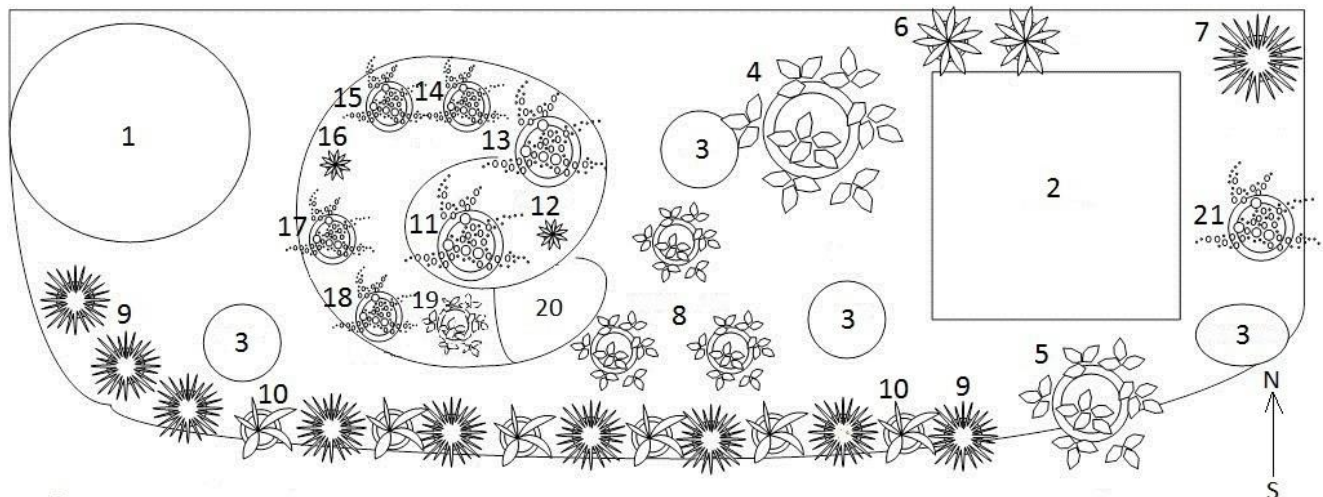
Пчелните градини са подходящи за по-големи пространства и засаждане на повече видове (Фиг.5).

Различните растения се засаждат близо едно до друго, като се вземат предвид биологичните и екологични особености на видовете, както и особеностите на терена на който ще се засаждат. Ако ви предстои засаждане на терен с наклон, следва да предвидите оттока на вода и да поставите в съответствие влаголюбивите и сухоиздържливите растения. За да има достатъчно светлина за светлолюбивите растения високите и обемни видове, каквито са някои от полухрастовидните растения, храстите и дърветата се позиционират на място, където няма да засенчват по-ниските видове. Ако имате силно подветрена страна, хубаво е да засадите по-висок и обемен вид на мястото откъдето идва най-силният вятър, като по този начин ще предпазите по-малките и неустойчиви растения.

При наличие на повече пространство и с цел облагодетелстване на повече видове, можете да добавите гниеща дървесина или други дървесни и растителни материали, които служат като домове за различни видове земни и солитарни пчели. Също така може да поставите или направите водна баня и/или малко водоемче, което да осигурява водни ресурси за пчелите и други видове.

Информация за подходящи растения и позиционирането им в пчелната градина може да намерите във файла „Информация за Растителни Видове на Пчелен Рай Май 2015“

Екосистемна билкова спирала



Легенда:

1. Резервоар за вода	7. Пелин	13. Риган	19. Мента
2. Място за дейности	8. Невен, Ранилист	14. Дребен лук	20. Езерце
3. Свързваща популация	9. Тагетес, Исоп	15. Мъхеста звъника	21. Кариоптерис
4. Равнец, Ехинацея	10. Лавандула	16. Чубрица	
5. Градински чай, Розмарин	11. Босилек, Мурсалски чай	17. Агастаче	
6. Жълт кантарион, Клеоме	12. Мащерка	18. Монарда	

Фиг. 6

Екосистемната билкова спирала включва различни елементи, взаимодействащи помежду си за максимално ефективен хабитат (Фиг.6). Основен елемент е билковата спирала. Тя е особено ефективен елемент, позволяващ максимално оползотворяване на малко пространство, чрез засаждане на разнообразни растителни видове в спираловидна конструкция с различна височина (20-90 см.) изградена от различни материали, като например камъни, тухли, дървени трупи и др. Препоръчително е изграждането от камъни и тухли, които запазват слънчевата топлина и я предават на почвата и растенията.

За хармонична спирала е нужно южно разположение с площ от около 3 кв.м и височина 1 метър.

Изграждането на конструкцията става посредством няколко стъпки:

- ∞ Стъпка 1: Обмисляте и планирате местоположението и големината на спиралата. Вземат се в предвид географските посоки и е хубаво спиралата да се разположи с южно изложение.
- ∞ Стъпка 2: Набавяте си нужните материали за изграждане на конструкцията и посадъчния материал, който ще засаждате. Според размерите на спиралата трябва да си подготвите поне 100-200 тухли; 20-40 кг. камъни; 5-10 кг. чакъл за дренаж; 50-100 бутилки; 5-10 кубика дърва; 10-20 кубика почва; 5-10 кг. пясък. За езерце може да използвате по-голяма кофа, в която да поставите пясък на дъното, камъни за основа и стени и почва в горната част. За да имате максимално голямо нарастване на растенията е хубаво да смесите обикновена почва (горска за предпочитане) с пясък и компост или угнила оборска тор в съотношение

3:1:1. Ако не смесвате, оборската тор се поставя в основата на почва и пясък, а компоста е най-горния слой, където ще са растенията.

- ∞ Стъпка 3: Очертаватے границите и формата на спиралата на терена, като можете да използвате колчета, въже, клечки, камъни. Скицирате формата и големината на спиралата в дневника на Пчелен Рай.
- ∞ Стъпка 4: Започват да структурирате спиралата, като препоръчителен вариант е да започнете с езерцето, разположено в южната страна, от което започва спираловидна извивка от ляво на дясно с нарастваща средна част (Фиг.6).
- ∞ Стъпка 5: След като сте изградили основите на спиралата, запълватے пространството между тях с подготвената пова.
- ∞ Стъпка 6: Засаждат растенията според особеностите и предпочитанията им. Записват имената на видовете и разположението им в дневника на Пчелен Рай.
- ∞ Стъпка 7: Мулчират цялата спирала със сено, изсъхнала трева, листа, кори от дървета или др.

Веднъж изградена, спиралата се засажда с разнообразни билки, подправки и цветя по специфичен зониран начин. В подножието се разполагат сенколюбиви и влаголюбиви растения, които са характерни за ливади и покрай водни местообитания, следват растения характерни за предпланински климат, с предпочитания към умерено засенчване и почвена и въздушна влага. На върха на спиралата се засаждат билки и подправки които обичат силно слънцеогряване и имат нужда от по-малко вода, каквито са високопланинските или средиземноморските. Между различните видове е хубаво да се засади детелина или друго растение от бобовото семейство (Fabaceae), което да е почвопокривно и в същото време азотофиксиращо, за да обогатява почвата. В края на спиралата край езерцето може да се създаде съобщество от различни видове мента – сухоземна и водна. Тъй като ментата и джоджена са много бързо инвазивни е най-добре да се засаждат в средно големи саксии, които да се заравят в земята, така че да не може да се разпространят корените.

Около спиралата е хубаво да се направи бордюр-бариера от видове които естествено отблъскват вредители. Най-добре би било с Турта и Лавандула, но може да се сложи и Босилек, Розмарин, Невен, Исоп, Равнец. Трябва да се внимава с ментата, пелина и маточината тъй като се считат за лесно разпространяеми и бързо инвазивни. Розмарина и Лавандулата са много подходящи за засушавания и бедна почва, но тъй като са по-големи поухрастовидни растения е нужно повече предвидено пространство.

Друг елемент с който да облагородите екосистемата е свързващата популация, или така наречения биокоридор или биоостров. Това понятие се използва в екологията, при свързване на фрагментирани хабитати, с цел да се направят по-подходящи за биологичните особености на различните видове. В естествените ландшафти това са обикновено храстовидни съобщества или дървета, които осигуряват убежище и в същото време коридор за преминаване на насекоми, земноводни и влечуги, птици и бозайници, както и възможност за разпространение на семена и генетичен материал на растенията. Като такъв биокоридор може да се засадят храсти и/или дървета, които са както красиви и полезни за хората, така и за другите обитатели на нашата

градина. Такива храсти са Бял маргарит, Лигуструм, Евонимус, Люляк, Форзиция, Японска керия, Японска и Булмалдова спирея, Нокът, Филадельфус, Пираканта, Глициния, Котонеастър, Лавровишня, Чашкодрян, Малина, Къпина, Касис, Боровинка. Подходящи дървета биха били повечето плодни и други с наситен цъфтеж, като например Слива, Череша, Вишня, Паскова, Кайсия, Ябълка, Круша, Черница, Хинап, Дрян, Дюля, но и Бреза, Акация, Върба, Ива, Ясен, Явор, Лирово дърво. При интерес как може най-добре да се комбинират различни дървета, храсти и билки може да ни пишете, за да ви обясним растителните гилдии на специфичните растения.

Още информация как да създадете билкова спирала може да намерите тук:

<http://gradinka.zaedno.net/node/272>

<http://www.permaship.org/zero-impact/gardening-and-food/bilova-spirala>

<https://www.youtube.com/watch?v=Q7Hw5GY6OcY&feature=share>

<http://thewhoot.com.au/whoot-news/diy/build-a-spiral-herb-garden>

Различни видове дизайн на билкова спирала:

- Билкова спирала тип габион



Спирала направена в софийската професионална гимназия по облекло 'Княгиня Мария Луиза' по проект „European schools for a living planet“.

- Каменна спирала

Спирала изградена от камъни.



- **Билкова спирала от стъклени бутилки**



Иновативно решение за рециклиране и преизползване на стъклени бутилки. Трябва да се внимава, заради опасност от счупване на бутилките.

Градска пчелна градина



Фиг.7

Градския натуралистичен дизайн, подпомага биоразнообразието и носи естетика сред градската среда. В града може да се взаимодейства с голям брой деца и възрастни при осъществяване на информативни и образователни инициативи свързани с пчелните градини (Фиг.7).

Допълнителни елементи подобряващи пчелните градини

- Пчелни хотели



Пчелните хотели осигуряват местообитание на различни видове пчели и други опрашители.

- Пчелни бани и водоемчета



Пчелните бани и водоемчета осигуряват водни ресурси на пчелите и други опрашители, особено нужни през горещите летни месеци.

- Рециклирани предмети превърнати в пчелни градини



Можете да превърнете всеки неупотребяван предмет в малка пчелна градинка.

Библиография:

<http://www.simplygardening.co.uk/samples/6m%20bee4L.jpg>
<http://schools.foralivingplanet.eu/en/menu534>
<http://aquaponicsalive.blogspot.se/2014/07/my-permaculture-journey-so-far.html>
<http://www.permacultureproject.com/herb-spiral-made-with-bottles/>
<http://www.nancyseiler.com/design/usfs-pollination>
<http://www.mackmangroup.co.uk/wp-content/uploads/2010/03/Garden-design-small.jpg>
<http://beekeeperlinda.blogspot.se/>
<http://www.countrysidemarketplace.co.uk/>
<http://wildoakland.org/wp-content/uploads/2013/09/bee-hotel.jpg>
<http://www.penick.net/digging/?p=3376>
<http://www.gazingin.com/2013/05/02/how-my-garden-grows-bee-baths/>
<https://beesandchicks.wordpress.com/tag/waterfall-pond/>
<http://www.1001gardens.org/tag/flower/>

Надяваме се с тази информация и насоки да сме полезни за създаването на бъдещите пчелни градинки. Действате смело и импровизирайте умело, по възможност снимайте и записвайте всичко, което правите в Пчелен Рай. На лято ще се видим, за да разберем как оползотворявате споделените семена, какви градини сте проектирали и каква информация сте събрали.

От всички Вас зависи продължението на тази инициатива, както и от всички Нас зависи запазването на пчелите и продължаването на благодатта в природата.

За всякакви въпроси и коментари ние сме насреща. Успех и благодатен сезон!

Настоящият документ за дизайн на екологични пчелни градини се разпространява заедно с документа „Информация за Растителни Видове на Пчелен Рай Май 2015“, предоставящ информация за биологичните особености на растителните видове и насоки за отглеждането им.

Материалите са подготвени от екипа на Пчелен Рай за участниците на Пчелен Рай. Може да споделяте свободно материалите за некомерсиални цели с условие за цитиране на източника. Благодарим!

Пчелен Рай се осъществява благодарение на Натуралистично!

naturalistichno@gmail.com

<https://www.facebook.com/naturalistichno>



Натуралистично

Благодарим с усмивки и любов!

Пчелен Рай

Май 2015

България