



绿色生物防控

比利时 (Biobest)碧奥特

熊蜂授粉技术应用介绍



Biobest公司简介—可持续作物管理

- Head office Westerlo 碧奥特总部位于比利时维斯特洛
- BIOBEST成立于1987年
- 熊蜂生物授粉
- Roland De Jongle博士对熊蜂全年大量饲养技术的发明及其在温室蔬菜和水果授粉上的应用。
- 使命
- BIOBEST在保护作物的授粉和害虫生物防治方面是世界权威，并且正在向新的领域研究开发。BIOBEST及其合作伙伴，致力于帮助消费者达到他们的经济和生态目标。
- BIOBEST研究和销售一系列和害虫综合管理（IPM）系统结合使用的其他产品。



Dr. Roland De Jonghe: Veterinary
罗兰德博士 熊蜂商业化培养工艺的创始人

Biobest公司发展历程

- 1986年 成立v.z.w. BOMBYX，一个研究熊蜂授粉的非盈利组织。
- 1987年 成立BIOBEST b.v.b.a.，全球第一个商业生产熊蜂来为温室蔬菜授粉的公司。
- 1988年 第一个生产设施建成。
- 1989年 出口业务开始（荷兰，法国，英国）
- 公司名称改为BIOBEST BELGIUM b.v.b.a（熊蜂和天敌生产者）
- 与BIOBEST BELGIUM b.v.b.a
- （熊蜂和天敌交易）
- 1990年 在比利时建设当前生产设施和办公室。
- 1992年 开始日本和北美的海外出口贸易。
- 获得国王艾伯特二世颁发的奥斯卡出口奖，当时的比利时办公室对外贸易主席。
-
- 2005年 在土耳其，安塔利亚扩大熊蜂生产规模。
- 2006年 在摩洛哥（有益昆虫生产）和加拿大（熊蜂和昆虫生产）扩大生产设施。
- 2009年 成立BIOBEST MEXICO生产熊蜂
- 2011年 成立BIOBEST ARGENTINA
- 2014年 成立BIOBEST China公司，成功的在中国进行熊蜂产品的销售。
- 2017年 授权北京嘉禾源硕为碧奥特熊蜂线上营销独家经销商
-



Biobest公司及工厂

- BIOBEST N.V.
- BIOBEST比利时公司
- 加拿大BIOBEST
- 摩洛哥BIOBEST
- 安塔利亚BIOBEST BIOBEST Sistemas Biológicos
- 法国BIOBEST
- 墨西哥BIOBEST
- 阿根廷BIOBEST
- 中国BIOBEST



Production units on 5,5 ha for bumblebees and beneficials
熊蜂及生物天敌生产车间5.5公顷

熊蜂授粉的意义

Significance of Bumblebee pollination



还记得小时候西红柿的味道吗？

齿痕留香
汁液浓郁



熊蜂一吻 蔬果安全
400-865-6978

昆虫授粉的天然番茄
有种子



无汁液

无种籽

2017年10月28日 中国北京
居民社区蔬菜便利店

温室蔬菜没有昆虫授粉，
使用激素生产出蔬菜果实，

没有了酸酸的果实汁液
没有了原始的果实种籽
没有了食物最原始的味道

.....

熊蜂授粉的果蔬，就意味着天然有机！

- 1、熊蜂对化学农药极为敏感，环境中存在化学农药就意味着熊蜂的死亡，因此，熊蜂授粉的果蔬就意味着其出产于安全的生态环境中！
- 2、熊蜂授粉既保证作物产量又提高作物品质代替人工激素点花的使用，减少人工支出成本，让更多人吃上放心菜。
- 3、熊蜂授粉是国际先进设施农业成熟的技术应用，符合现代农业的发展趋势。
- 4、推广应用熊蜂授粉是市场的要求，是人类健康的要求。

熊蜂一吻，蔬果安全。

熊蜂授粉技术科普活动

Bumblebee pollination science and technology activities

公益科普大讲堂
爱果互动 第二期



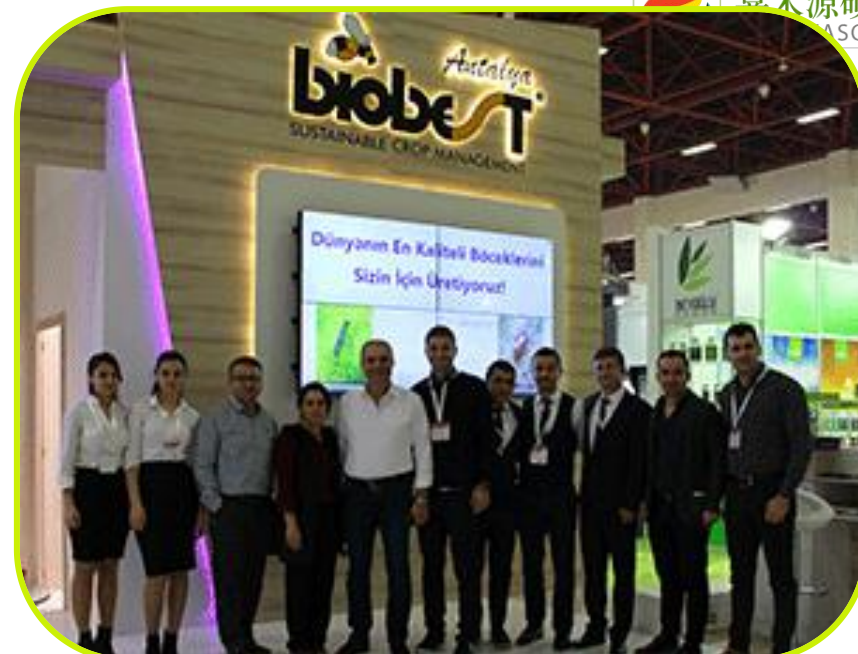
公益科普大讲堂
爱果互动第三期



公益科普大讲堂
爱果互动 第四期



熊蜂授粉客户合影
碧奥特参加国际展会





Biobest（碧奥特）熊蜂授粉番茄



Biobest（碧奥特）熊蜂授粉番茄



biobest
SUSTAINABLE CROP MANAGEMENT

熊蜂一吻 蔬果安全
400-865-6978



biobest
SUSTAINABLE CROP MANAGEMENT

熊蜂一吻 蔬果安全
400-865-6978



嘉禾源碩
JAHE YASO
SINCE 2013

biobest
SUSTAINABLE CROP MANAGEMENT

熊蜂一吻 蔬果安全
400-865-6978

Biobest（碧奥特）熊蜂授粉番茄

目前农业生产环境中作物授粉现状

Current status of crop pollination

目前常见的授粉方式

Common pollination methods in crops

目前常见的授粉方式



人工对花



人工激素蘸花



电动授粉器

目前常见的授粉方式



生物昆虫授粉

例如：蜜蜂、意蜂、壁蜂、熊蜂

熊蜂与蜜蜂的区别 / Bumblebee vs. Honeybees

- Honeybees do not pollinate tomatoes.
- 蜜蜂不为番茄授粉
- More active in greenhouses
- 熊蜂在温室内更为活跃
- Bigger and therefore better pollinators
- 熊蜂个头大，全身绒毛，为更好的授粉昆虫
- No communication system
- 视觉不发达，撞棚现象较少

- Less aggressive than honeybees
与蜜蜂相比，习性更为温和

- Active when it is windy
有风天气下仍可活跃授粉

- Also active on colder days and under cloudy skies.

天气寒冷和多云天气，仍可活跃授粉。蜜蜂15摄氏度才会访花，熊蜂8摄氏度以上就可以访花，低温天气不影响作物授粉。



碧奥特熊蜂授粉的优势（番茄）

umblebee advantages over other Types of pollination (tomato)

一、人工授粉（振动棒） Manual Pollination (Electric Bee)

- 1 Ha 40 hours of labour
- 1公顷 40小时人工

人工成本高 / 效率低 / 授粉不均匀 / 畸形果多



二、激素授粉 Hormones

激素蘸花



熊蜂授粉

Considerable saving labour (tomatoes)

节省大量人工（番茄）



Fewer deformed fruit

畸形果率低/果型周正/一级果率高



Reduce gray mold 减少灰霉病 防激素中毒



Better yield

产量高/汁液丰富/种籽饱满/增加单果重



碧奥特熊蜂授粉的优势（番茄）

umblebee advantages over other Types of pollination (tomato)

- Considerable saving labour (tomatoes)
 - 节省大量人工（番茄）
- Reduce gray mold
 - 减少灰霉病 防激素中毒
- Better quality fruit
 - 改善品质
- Fewer deformed fruit/Better yield
 - 畸形果率低、产量高
- Earlier harvest
 - 收获期早



需要授粉的农业种植场景

An agricultural landscape requiring pollination

需要授粉的农业种植场景



玻璃温室、智能温室、联栋大棚

需要授粉的农业种植场景



暖棚作物栽培

需要授粉的农业种植场景



冷棚作物栽培

需要授粉的农业种植场景



果树作物栽培

目前授粉存在的问题

- 1、大棚密闭空间，授粉媒介少，自然授粉率不足，座果率低。
- 2、人工激素点花，果型及口感差，不符合生态绿色的种植趋势。
- 3、人工对花授粉，效率低下，不适合大规模农业种植应用。

碧奥特熊蜂生物授粉技术的应用

Pollination with Bumblebees and Biobest hives

熊蜂品种 / Bumblebee species



B. Terrestris
欧洲熊蜂



B. Canariensis
加那利熊蜂



B. Impatiens
北美熊蜂



B. Ignitus
红光熊蜂



B. Atratus
黑色熊蜂

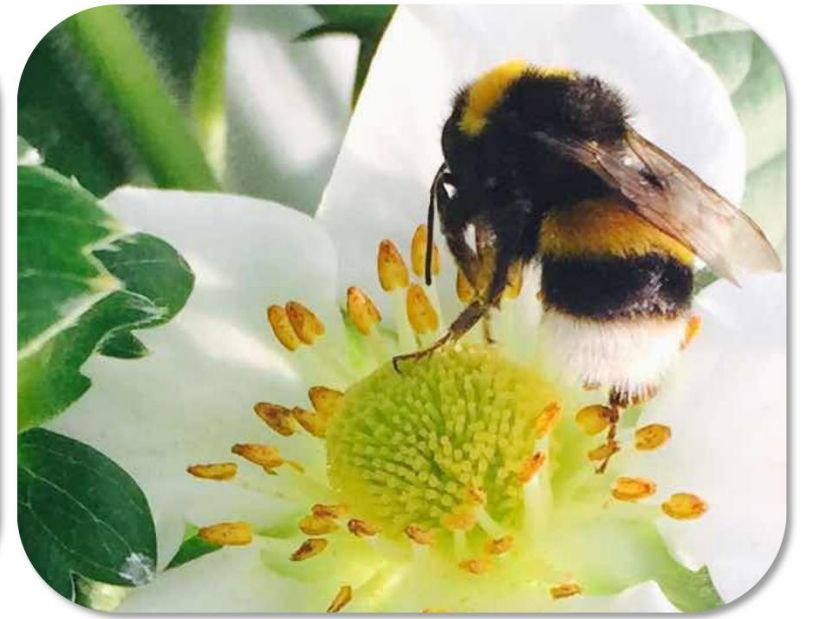
熊蜂授粉的广泛应用 / Large use of bumblebees



Tomatoes/番茄授粉



Blueberries/蓝莓授粉



Strawberries/草莓授粉

熊蜂授粉的广泛应用 / Large use of bumblebees



watermelon pulp/西瓜授粉



Orchards/kiwis/猕猴桃授粉



Seed production/作物种子生产

熊蜂生命周期

Life cycle of a bumblebee

熊蜂的生命周期 / Life cycle of a bumblebee

- Bumblebee species:
- 熊蜂品种
- *Bombus terrestris*
- 地熊蜂（欧洲熊蜂）



Life span:
生命周期

- workers: 1 to 2 months
工蜂：1-2个月

- males: 3 to 4 weeks
雄蜂：3-4周

- queen: 1 year
蜂后：1年

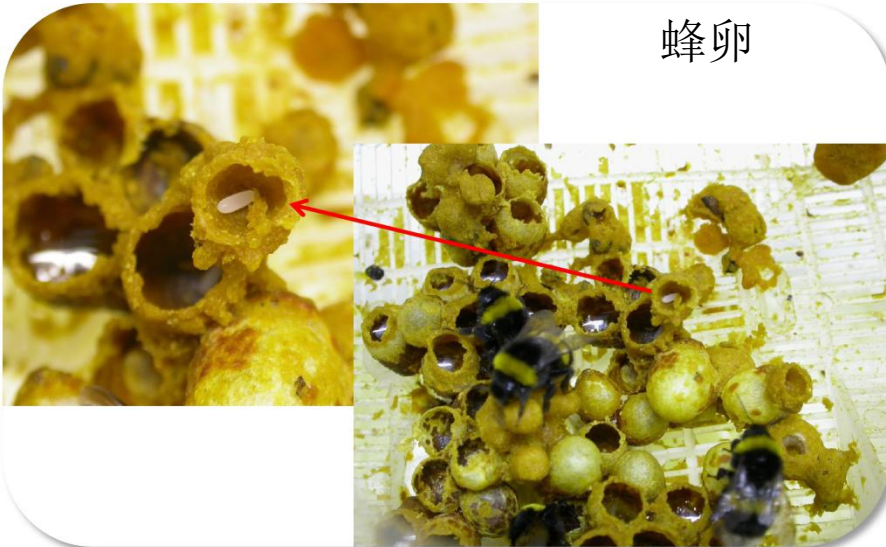
熊蜂的生命周期 / Life cycle of a bumblebee

- The development
- 不同发育期
- egg卵: ± 5 days天
- larva幼虫: $\pm 8-9$ days天 (4 larval stages4个虫期)
- pupa蛹: $\pm 9-10$ days天
- Total共计: ± 23 days天

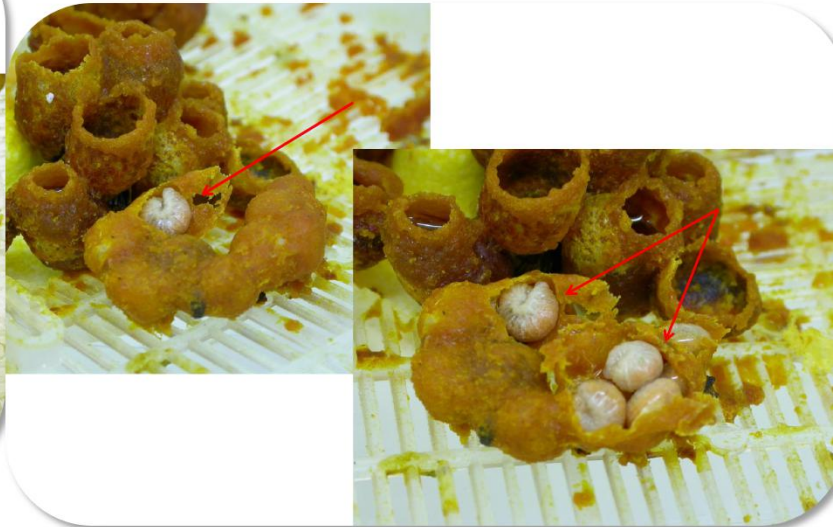


熊蜂群孵化发育过程 / Hatching bumblebee developing process

蜂卵



幼虫



蜂蛹羽化



Biobest（碧奥特）熊蜂蜂箱介绍

The Bumblebee hives



碧奥特熊蜂标准蜂箱

Maintenance free 无需维修/维护

Easy of use flight openings 飞行出口使用方便

Good ventilated hive 通风性能良好

Easy replacement of Biogluc bottle 糖水罐更换方便

Big hive compartement 蜂箱空间空大

Different types of hives available 拥有不同类型的蜂箱

Additional pollen and Pollen Tray available 可选择的花粉及花粉盒

Local production: 本地化生产:

No import permits 无需进口许可证

No delays 及时

碧奥特标准蜂箱 / The standard Biobest Hive

2. Cardboard box with upper cover
which can be opened
帶有頂蓋的紙箱（頂蓋可打開）

- 1. Flight opening through which bumblebees can only enter (Bee-Lock)
- （蜂鎖）
- 可設置双向、可進、可出
- 單獨設置只進不出，便於收蜂回巢。



3.Wick that absorbs the Biogluc (feeding place for the bumblebees)
通过毛细管吸取糖水，熊蜂取食糖水的地方。

4.Biogluc-feed supply (1.90 kg Biogluc; 60% sugar)
糖水罐（1.9kg糖水，含60%糖）

5.Plastic hive box
塑料巢箱

6.The hive compartment with brood
装有蜂群的部分



碧奥特熊蜂规格 / Specifications



Biobest（碧奥特）迷你箱

授粉面积：200-300m²

授粉周期：3-4周

工蜂数量：30±只



Biobest（碧奥特）标准箱

授粉面积：600-800m²

授粉周期：6-8周

工蜂数量：60-80只



Biobest（碧奥特）三联箱

授粉面积：2000-3000m²

授粉周期：4-6周

工蜂数量：350±只

使用熊蜂前的准备工作

- **1、是否最近使用过高毒农药？**
 - 种植过程中，不要使用过高毒、高残留、高内吸的农药。如若使用，请不要使用熊蜂！
- **2、是否安装了防虫网？**
 - 包括放风口处也要安装防虫网，防止熊蜂飞逃！
 - 高温时请准备“水缸”（大约4月-10月份），低温时请准备“泡沫箱”（大约11月-3月份）用于给蜂箱降温或保温防潮！
- **3、作物5%以上开花后即可使用熊蜂！** 购买熊蜂后，请尽早放于大棚中打开蜂箱！如果利用熊蜂为番茄授粉，应该打开蜂巢下面的糖水罐的小盖子，以供应熊蜂糖水，因为番茄花只有花粉，没有蜜供应熊蜂。



收到蜂箱后，如何摆放

- 摆放时间
- 最好在清晨将熊蜂搬入大棚，静置30分钟后再打开蜂箱。
- 放置位置
- 最好放置在作物中，不要放在走道。
- 不要放在大棚最中间位置，通风性较差。
- 蜂锁方向：
- 紫色蜂锁朝向东南方向。
- 不要将蜂箱的顶盖敞开直晒，在蜂箱顶部安装遮阳措施，将蜂箱放置在高处，不要直接放在地上。



收到蜂箱后，第一时间打开糖水盒盖



拿出塑料巢箱



打开糖水瓶盖子



放回塑料巢箱



轻轻按下塑料巢箱

TIPS:使用熊蜂时，确保糖水瓶是打开的。这一点仅适用于于不产花蜜的作物，对于有花粉又有充足花蜜的作物，则不需要提供糖水。

蜂箱通风系统 / Ventilation system



通风系统

Ventilation system

Beelock opening

蜂锁开关

- Ventilation system通风系统
- •Integrated and extendable grid panel on the upper side
- 蜂箱上部设有一体化、可折叠的栅格通风板
- •Regulate heat and humidity under conditions of excess heat
- 当蜂箱内温度过高时，调节内部的温湿度
- •It improves the hive activity, brood development and reduces mortality
- 改善了蜂箱条件，蜂群的发育条件，从而降低了死亡率

打开通风系统 / Open the ventilation flap



打开通风系统折板



折叠底部



折叠上部



盖上蜂箱封盖

- From temperatures above 26° C, the use of the ventilation system is recommended.
当温度超过26° C时，建议使用通风系统。

蜂锁状态



关闭状态



双向开启（可进可出）



可进可出状态



只进不出状态

如何检查授粉情况/How to check the pollination level



Brown marks; very well pollinated 棕色咬痕：授粉效果非常好

Flowers are slightly marked; well pollinated 咬痕颜色浅：授粉效果好

熊蜂正常访花后，在番茄的花柱上会留有褐色痕迹，平日抽查10朵花有6-7朵花有褐色痕迹即为正常授粉，不然及时人工点花，避免损失。

如何检查授粉情况/How to check the pollination level

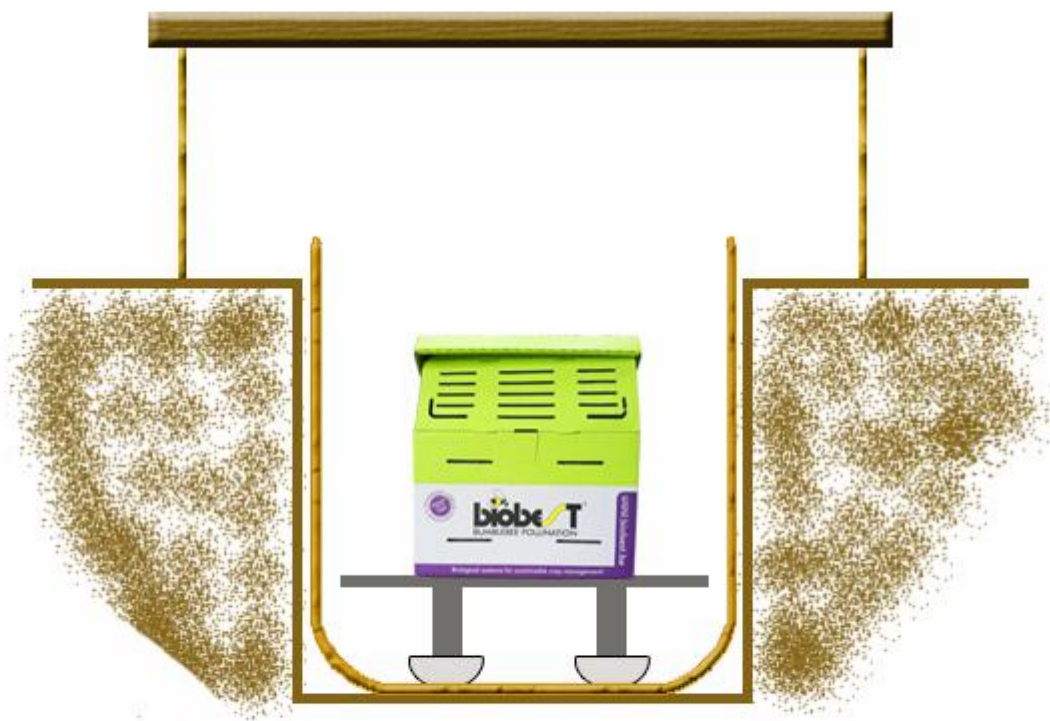


- 1、Black marks; damage on the pistil possible 黑色咬痕：雌蕊可能受损
- 2、Not all flowers are marked; poorly pollinated 不是每个花朵上有咬痕：授粉效果差
- 3、No bite marks; no pollination 无咬痕：没有授粉

使用熊蜂授粉注意事项

Bumblebee pollination note

注意事项一：大棚高温处理



高温天气

将蜂箱置于埋在地下的水缸底，温度可低于大棚内的平均温度，更适宜熊蜂授粉活动。

舒适的生存空间，可以让熊蜂寿命更长。

注意事项二：大棚低温处理

低温天气

白天将蜂箱放在泡沫箱内，用木棍将泡沫箱盖子一端支起，能保证蜂箱温度温暖舒适。

晚间将蜂箱蜂锁，开到只进不出，用纱网包裹，放进室内。第二天再放回原处同一位置。



注意事项三：注意使用农药间隔期



微信扫描关注公众号
获取农药使用指南

- 放入熊蜂前，如果使用过高毒的农药，建议不要使用熊蜂；
- 建议选择生物低毒农药，间隔期较短。具体请参考农药使用指南。
- 回收熊蜂时，将蜂箱锁旋转到只进不出的状态，回收4个小时左右，关闭蜂锁，用纱网包裹系紧后即可搬动蜂箱；
- 使用熏棚药，杀虫剂熏棚后，不建议使用熊蜂！！！！

注意事项四：加装防虫网、防止外逃

防虫网规格：40目

大棚前风口安装紧实，不要留有缝隙

大棚顶部通风口，也要安装防虫网，安装紧实，避免熊蜂外逃。

大棚棚膜有破损，应及时修补。



其它重要事宜

- 1、尽量选择清晨将熊蜂搬入大棚，一般会有2-3天左右的适应期。
 - 如果作物开花已经太多，建议先进行人工点花，等熊蜂适应棚室环境后，就可以正常访花了；
- 2、蜂箱标准箱使用寿命大约6-8周，大番茄使用面积大约1.2亩，超出即要加蜂；
- 3、熊蜂访草莓花1亩地左右用一箱，如果每天5只以上熊蜂采花，为防止重复访花，访花过度，造成不必要的损失，建议隔天关闭一下出蜂口或天黑时关闭出蜂口，用纱网包裹搬回家中，次日清晨放置于另一个草莓棚中，但避免熊蜂飞逃、适应性等原因，蜂箱不宜经常性搬动；
- 4、畸形花、花芽分化不好，没花粉，持续连阴天等情况，熊蜂不去采；
- 5、防止熊蜂访花过度，造成不必要的损失，出蜂量过大时，番茄花二分之一以上变黑，建议隔天关闭一下出蜂口。

熊蜂授粉美图鉴赏

Bumblebee pollination beauties appreciation

北京金风科技 金果舒



北京金风科技 金果舒



嘉禾源碩
JAHE YASO
SINCE 2013



熊蜂一吻 蔬果安全
400-865-6978

北京金风科技 金果舒



biobest
SUSTAINABLE CROP MANAGEMENT
熊蜂一吻 蔬果安全
400-865-6978



嘉禾源硕
JAHE YASO
SINCE 2013

biobest
SUSTAINABLE CROP MANAGEMENT

熊蜂一吻 蔬果安全
400-865-6978

北京金风科技 金果舒



熊蜂一吻 蔬果安全
400-865-6978



嘉禾源碩
JAHE YASO
SINCE 2013



熊蜂一吻 蔬果安全
400-865-6978



北京鹏科技 植物工厂

北京草莓采摘园





北京蓝调庄园

番茄熊蜂授粉



嘉禾源碩
JAHE YASO
SINCE 2013



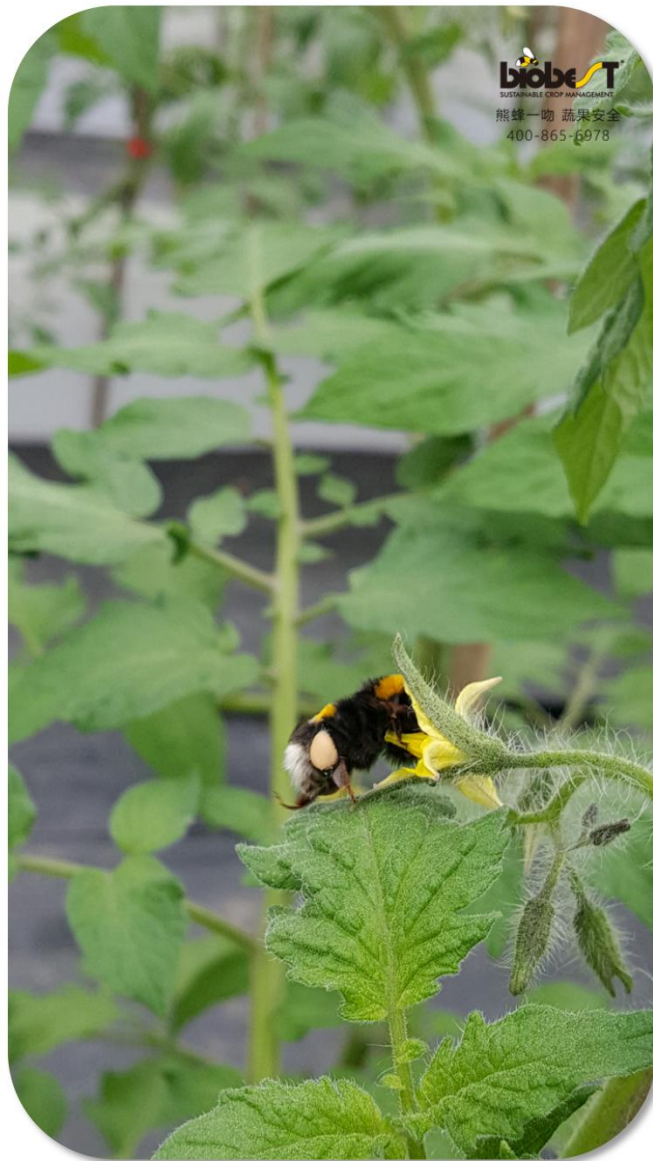
熊蜂一吻 蔬果安全
400-865-6978



biobeT[®]
SUSTAINABLE CROP MANAGEMENT
熊蜂一吻 蔬果安全
400-865-6978



biobeT[®]
SUSTAINABLE CROP MANAGEMENT
熊蜂一吻 蔬果安全
400-865-6978



biobeT[®]
SUSTAINABLE CROP MANAGEMENT
熊蜂一吻 蔬果安全
400-865-6978



嘉禾源碩
JAHE YASO
SINCE 2013



熊蜂一吻 蔬果安全
400-865-6978

浙江宁波青柯农场

番茄授粉客户



嘉禾源碩
JAHE YASO
SINCE 2013



SUSTAINABLE CROP MANAGEMENT

熊蜂一吻 蔬果安全
400-865-6978





Biobest（碧奥特）熊蜂
已覆盖24个省市

关于我们 About US

嘉禾源硕生态科技有限公司

(英文名: Beijing JAHE YASO Eco-technology Co.,Ltd) 嘉禾源硕生态科技有限公司成立于2013年,以生态、节能、环保为发展方向,聚焦国际生态节能产品品牌营销和技术推广应用市场。

为生态农业基地提供:果园绿肥应用、熊蜂授粉技术、生物防虫技术、土测土配方施肥、智慧农业设备等各种高效节能产品应用及技术服务。

我公司先后与日本、比利时、澳洲、美国等国际公司合作,成功建立了国际生态农业高效节能产品与国内生态果蔬基地连接的通道。

大量的生态农业高效节能产品和技术在全国70多个城市300多个基地成功应用,客户好评99%以上。



联系我们 Contact US



第一吻 蔬果安全
400-865-6978

全国免费服务热线

400-865-6978



嘉禾源硕企业微信公众号



熊蜂授粉微信公众号

公司地址：北京市大兴区五福堂路5号首农中科电商谷14号楼822室



联系我们 Contact US



第一吻 蔬果安全
400-865-6978

全国免费服务热线

400-865-6978

碧奥特熊蜂授粉官网：www.shoufenxiongfang.com

或百度搜索：比利时熊蜂官网

公司地址：北京市大兴区五福堂路5号首农中科电商谷14号楼822室



谢谢观看
Thanks