

# 油菜田三突花蛛的生物学特性初报

丛建国

(山东省潍坊教育学院生物系)

**摘要** 通过大田观察和室内饲养,发现武汉地区油菜田三突花蛛3月中旬开始出来活动,4月中旬达到高峰期,主要隐蔽于油菜花丛中,以待猎物到来,不结网,有飞翔习性,数量达225头/百株,占总捕食性天敌的82%,同时开始交配、产卵。不仅与蚜虫、叶蝉的发生正相关,也和油菜的长势呈现正相关性,并对害虫起到明显的控制作用。可见,是油菜田害虫的重要天敌。

三突花蛛(*Misumenops tricuspidatus*)是湖北省油菜田害虫的一大重要天敌,它种群数量大,对控制油菜田的害虫起着决定性作用。现将1987年11月—1988年5月对武昌郊区油菜田三突花蛛生物学特性进行的观察结果作一报道。

在武昌区周围固定五块油菜田,每隔5天调查一次,调查时按五点取样,每点100株,统计植株上害虫天敌的数量,所得标本带回室内分类鉴定,还到汉阳、汉口、阳逻三地进行大田观察,了解其控制害虫的能力。在此过程中,还于1988年3月底采回越冬三突花蛛亚成蛛,分单个培养至成蛛后配对交尾、产卵、护卵及寿命和食性等观察。饲养时,将其放在 $10 \times 1.5$ 厘米的试管中,用沾水的棉团放在试管内供蜘蛛取水,以菜蚜、叶蝉作为饵料,一般1—2天投放一次新饵料,并保持管内清洁。

## 结 果

(一) 油菜田三突花蛛与其它捕食性天敌的种群数量比较(见表1)。由表1看出,三突花蛛是油菜田捕食性天敌中发生量最大的一类,占常见捕食天敌总量的82%。

表1 三突花蛛与其它捕食性天敌在不同时期发生数量比较

种类数量		月份 3		4		5	合计	百分比 (%)	
		中	下	上	中	下			上
百株天敌数(头)	三突花蛛	3	40	113	225	12	2	395	82
	其它蜘蛛			6	12	6		24	4.9
	花螯			2	20	7	2	31	6.4
	猎蝽				7	5	3	15	3.1
	瓢虫			1	10	3	2	16	3.3

三突花蛛在捕食性天敌这个群落中,其空间位置与油菜田群体结构紧密联系,总的看来

其优势表现在上部有花部分，平时在花瓣中静静等待，当猎物靠近时，就迅速跳出将食物逮住，当受到惊扰时顺着吊丝下落到叶丛中，静下后不久，就又返回花丛中。有时也见到三突花蛛具有飞航习性，飞行距离达4米之远。其它蜘蛛在中下层多结网捕食。为什么三突花蛛占据上部空间呢，其主要原因是由于油菜花散发的芳香气味引诱了许多昆虫，它易捕到食物。

**(二) 交尾** 在冬季多见三突花蛛蛰伏在油菜基部土块下，田边树皮内。4月中旬开始交配，当雌雄蛛相遇之后，雄蛛织一精网，将精液撒在上面，然后左、右触肢交替吸吮，动作缓慢，雌蛛在叶面上耐心等待。然后雄蛛很快爬到雌蛛身边，用第一对步足多次向雌蛛作试探动作，当雌蛛不动时，雄蛛即伏到雌蛛背上，并将触肢末端的膨大部分伏在雌蛛的生殖厣上进行授精。授精时，可以明显看到雄蛛的贮精囊膨大呈一白色球状，并不断收缩，雄蛛腹部也有节奏的动弹，两个触肢交替受精。一次交尾后，雄蛛又回到精网上释放精液，重复交配，在交尾期间若受到惊扰雌、雄迅速分开，一旦静下后，又重复进行。交尾结束后，雌、雄蛛分离，并在一株油菜上生活，未见雌蛛吃掉雄蛛现象。

**(三) 产卵 护卵** 产卵时将油菜叶或草叶用蛛丝卷成一半圆形，然后用蛛丝做成卵囊底部，将卵产在丝底上，再分泌蛛丝将其卵粒包裹，即成一白色的卵囊，每个卵囊卵粒平均在98左右，产下卵后，雌蛛在卵囊附近看护，直到若蛛从卵粒孵出，破囊分散后，才离开觅食。

**(四) 耐饥力** 室内饲养越冬代亚成蛛结果表明，耐饥力很强，可以很长时间不取食不饮水。自1988年3月30日开始，采集越冬代雌雄蛛各5头，未给食给水，最迟到5月底才死去。3月31日采集越冬代雌雄蛛各5头不给食，只给水，一直生活到6月中旬。

**(五) 油菜田三突花蛛自然消长及对叶蝉、蚜虫的控制** 为了掌握三突花蛛对害虫的自然控制效应，专门统计了叶蝉、蚜虫和三突花蛛的数量对比关系（表1），由表1可见3月中旬始见少量活动，随着气温转暖，数量急剧增加到

4月上旬百丛蛛数增到113头，4月中旬达225头，下旬油菜长势减弱，花开始凋谢，叶子渐黄，它们的踪迹就很难找到了，故在油菜田中三突花蛛只出现一个高峰期。这个高峰期的出现与叶蝉、蚜虫的发生是密切相关的（见图1）。从图

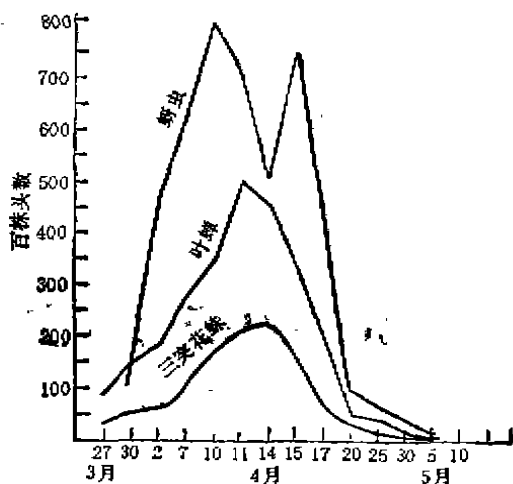


图1 油菜田三突花蛛和主要害虫消长情况

1可知，油菜田三突花蛛对叶蝉和蚜虫的控制作用是明显的，3月下旬三突花蛛种群数量小，每百丛蛛数为40头，相应的叶蝉数量稍多，蛛虫比为1:3。4月中旬形成高峰期，叶蝉数量相对减少，蛛虫比为1:2，此时蚜虫的数量也有明显下降，蛛虫比由上旬的1:7降至1:6。

在油菜田中，还经常见到三突花蛛捕食蚊子、苍蝇、蜜蜂，有时也捕食其它蜘蛛。从室内饲养看，它的捕食量是不少的，日平均捕食量是蚜虫20头，叶蝉12头，从三突花蛛的种群数量，捕食量及捕食害虫种类，不难看出对油菜害虫起着重要控制作用。

此外，还发现种群数量与油菜长势有关，长势好的三突花蛛数量多，相反长势差的就少，从这五块田的两种类型百株计数看，高峰期比较好的田平均1200头/亩，差的500头/亩。造成上述情况的原因，除了长势好的油菜田植株高大，环境荫蔽有利于蜘蛛栖息以外，还由于在好的田中害虫数量往往多于其他类型的田，有利于蜘蛛捕食。

## 讨 论

(一) 通过对油菜田三突花蛛的生物学观察, 可见三突花蛛是油菜田中害虫天敌的优势类群, 在有条件的情况下于 10 月份其它作物收获前后采集卵囊或成蛛在室内保种, 翌年早春在恒温控制下提前繁殖, 在 3 月下旬释放于油菜田中, 为控制 4 月份害虫发生打下基础。

(二) 由于油菜收获季节早, 害虫种类少,

三突花蛛等天敌是能够控制害虫发生的, 不施农药也不会导致油菜减产。

## 参 考 文 献

- [1] 刘炳文等 1981 棉田草皮逍遥蛛研究 昆虫天敌 3(4) 26。
- [2] 宋六祥 1977 浙江农田的两种管巢蛛 动物学杂志, (1): 32-33。
- [3] 周克均等 1987 棉田蜘蛛、瓢虫对棉花苗蚜控制效果的观察 昆虫天敌 9(1) 17-20。