

# 吉林地区大豆田蜘蛛考察\*

夏 燦 纪淑仁      朱传典 于春林

(吉林市农业科学研究所)      (白求恩医科大学)

大豆田蜘蛛是大豆害虫天敌的重要类群。我们于1978~1979年在吉林市郊区九站和舒兰县平安等地调查,计11科70余种,占大豆害虫捕食性天敌种类总数的50%左右。蜘蛛不但在整个大豆生育期中均有发生,而且在大豆出苗前和收获后很长一段时期在田间活动,大豆植株上、地面、以及土壤和根际缝隙中均有其活动踪迹,捕食多种害虫。因此,在开展大豆田害虫天敌的保护和利用中,对蜘蛛应予以足够的重视,现将考察结果整理如下,供参考。

## 一、大豆田蜘蛛的种类及其分类地位

已鉴定的大豆田蜘蛛为11科43种,其中包括9个我国的新记录种。

### (一)蟹蛛科 Thomisidae

- 1、三突花蛛 *Misumenops tricuspидatus* (Fabricius, 1775)
- 2、白色逍遥蛛 *Philodromus cespitum* (Walck., 1802)
- 3、红棕逍遥蛛 *Philodromus rufus* (Walck., 1825)
- 4、刺跣逍遥蛛 *Philodromus spinatarsis* (Simon, 1895)
- 5、花叶蛛 *Synaema globosum Japonicum* Karsch, 1879
- 6、蚁形狼蟹蛛 *Thanatus formicinus* (Clerck, 1758)
- 7、褐蟹蛛 *Xysticus croceus* Fox, 1937
- 8、斜纹花蟹蛛 *Xysticus saganus* Boes. et Str., 1906
- 9、条纹花蟹蛛 *Xysticus striatipes* L.Kock, 1870

### (二)球腹蛛科 Theridiidae

- 10、横带球腹蛛 *Achaearanea angulithorax* (Boes. et Str., 1906)
- 11、十字姬腹蛛 *Asagena phalerata* (Panzer, 1801)
- 12、日本巨螯齿蛛 *Enoplognatha japonica* Boes. et Str., 1906

### (三)园蛛科 Araneidae

- 13、方园蛛 *Araneus pinguis* (Karsch, 1879)
- 14、横纹金蛛 *Argiope bruennichii* (Scopoli, 1772)
- 15、黄褐新园蛛 *Neoscona doenitzi* (Boes. et Str., 1906)

\* 文在根同志鉴定部分标本,张林英同志参加部分工作,特此致谢。

16、黑斑亮腹蛛 *Singa hamata* (Clerck, 1758)

(四) 漏斗蛛科 *Agelenidae*

17、华丽漏斗蛛 *Agelena opulenta* L.Koch, 1878

(五) 肖蛸科 *Tetragnathidae*

18、尖尾肖蛸 *Tetragnatha caudicula* (Karsch, 1879)

19、直伸肖蛸 *Tetragnatha extensa* (Linne, 1758)

20、羽般肖蛸 *Tetragnatha pinicola* L.Koch, 1870

(六) 微蛛科 *Micryphantidae*

21、黑环微蛛 *Erigone atra* (Blackwall, 1841)

22、长春微蛛 *Erigone changchunensis* Zhu et wen, 1980

23、隆背微蛛 *Erigone prominens* Boes. et Str., 1906

24、草间小黑蛛 *Erigonidium graminicola* (Sundevall, 1829)

25、齿螯额角蛛 *Gnathonarium dentatum* (Wider, 1834)

26、和龙瘤胸蛛 *Oedothorax hulongensis* Zhu et wen, 1980

27、静栖毛突蛛 *Scotargus inerrans* (O.—P.—Cambridae, 1884)

(七) 皿网蛛科 *Linyphiidae*

28、东长突蛛 *Bathyphantes orientis* Oi, 1960

29、黑侏儒蛛 *Meioneta nigra* Oi, 1960

(八) 狼蛛科 *Lycosidae*

30、丁纹豹蛛 *Pardosa T-insignita* (Boes. et Str., 1906)

31、稻田水狼蛛 *Pirata japonicus* Tanaka, 1974

32、双窗舞蛛 *Tarentula fenestrata* Schenkel, 1963

(九) 管巢蛛科 *Clubionidae*

33、双弓管巢蛛 *Clubiona hummeli* Schenkel, 1936

34、拟德管巢蛛 *Clubiona Pseudogermannica* Schenkel, 1936

35、中华管巢蛛 *Clubiona Sinensis* Hu, 1979

(十) 卷叶蛛科 *Dictynidae*

36、黑斑卷叶蛛 *Dictyna felis* Boes. et Str., 1906

(十一) 跳蛛科 *Salticidae* (= *Attidae*)

37、白纹猎蛛 *Evarcha albaria* L.Koch, 1879

38、小带斑蛛 *Euophrys undulato vittata* Boes. et Str., 1906

39、灰背大腿跳蛛 *Harmochirus brachiatus* (Thorell, 1877)

40、绿闪蛛 *Heliophanus cupreus* (Walck., 1802)

41、黄闪蛛 *Heliophanus flavipes* L.Koch, 1848

42、线纹伊蛛 *Icius linea* (Karsch, 1879)

43、杈形徘徊蛛 *Laufeia aenea* Simon, 1888

## 二、大豆田蜘蛛形态描述

### (一) 十字姬腹蛛 *Asagena phalerata* (Panzer), 新记录(图1)

雌蛛体长5毫米。头胸部黑褐色,有的个体几为黑色,密布小刻点,中窝及放射沟黑色。中眼区梯形,长大于宽,前中眼距稍窄于后中眼距。侧眼位于眼丘上,且不接触。额宽约为中眼距的二倍。腹部黑色,具黄色斑点,斑点的形状和数目常有变化。胸板深褐色或黑色,全面覆有黑色刻点。步足粗壮,腿节一般黑褐色;膝节褐色或橙色。第1对步足胫节的直径与长的比率约为0.3。第1、2对步足胫节黑褐色,第3、4对步足胫节色稍浅。各足后跖节和跖节橙色,跖节端部约二分之一处黑色。生殖腺如图1.B。

### (二) 华丽漏斗蛛 *Agelena opulenta* L.Koch, 新记录(图2)

雌蛛体长10毫米。雌蛛体色灰绿色,体毛不多。头部纵斑和胸部放射状斑明显,其周缘褐色,胸板正中部褐色。腹部背面中央有八字形白斑,腹面中央有褐色窄的条纹,其两侧为黑褐色纵条纹。生殖腺如图2.B。

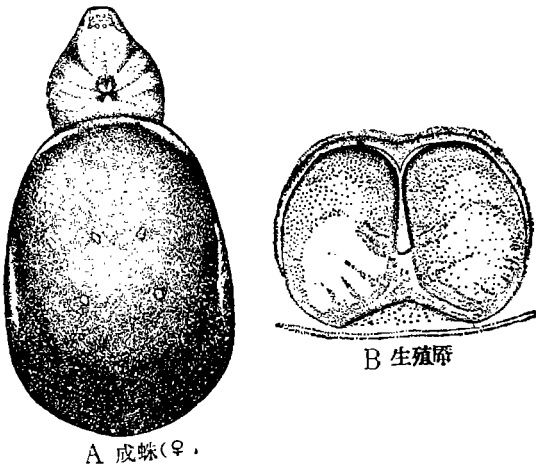


图1 十字姬腹蛛

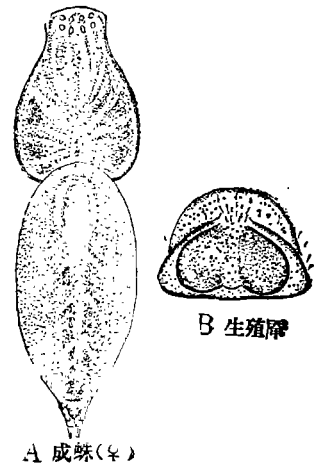


图2 华丽漏斗蛛

### (三) 尖尾肖蛸 *Tetragnatha caudicula* (Karsch), 新记录(图3)

雌蛛体长12~13毫米。雌蛛头胸部橙黄褐色。前列眼平直,后列眼强度后凹。两列侧眼间距为两列中眼间距的2倍。胸板与头胸部背面颜色相同。步足黄色生有短刺。腹部细长,末端尖,黄白色;背面中央有一条黄褐色纵带。纺器位于腹部末端约三分之一至四分之一处,且突出于腹面。

### (四) 羽般肖蛸 *Tetragnatha pinicola* L.Koch, 新记录(图4)

雌蛛体长5~6毫米。雌蛛头胸部背面浅黄褐色,放射沟色较深或浅而不明显,不规则地伸向边缘。胸板中部有浅黄褐色纵带,两侧黑褐色。前中眼间距小于后中眼间距,中眼区梯形,长大于宽,前中眼间距小于前中侧眼间距,后眼列间距相等。螯肢前、后齿缘均为5齿。步足浅黄色至褐色。后跖节及跖节末端色较深。腹部背面中部有灰褐色叶脉状纵纹,其两侧被有银色光泽的斑点;腹面灰褐色并有四条灰色纵纹,中部有两条银色纵条。

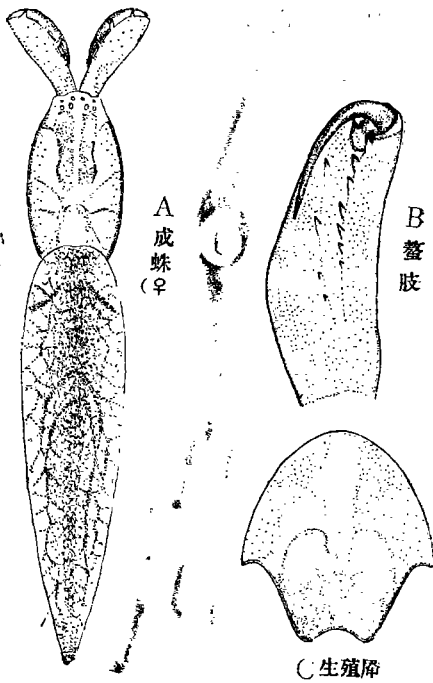


图3 尖尾肖蛸

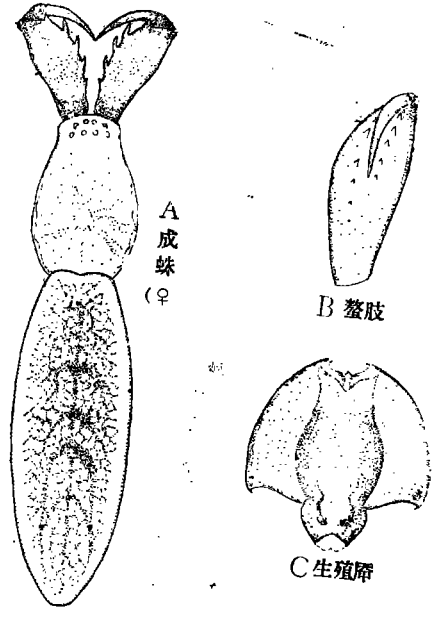


图4 羽般肖蛸

(五) 黑侏儒蛛 *Meioneta nigta oi*, 新记录 (图5)

雄蛛体长1.7毫米，雌蛛体长2.0毫米。雌雄蛛头胸部背面深褐色，有光泽，中窝、放射沟和边缘色较深。额窄，为眼区宽的一半，由于眼区向前突出，而显著凹陷。前眼列平直，靠近，前中眼较小于前侧眼。后眼列平直，各眼距几乎相等，眼间距小于眼的半径。螯肢深褐色，前齿缘具3个不明显的齿，后齿缘具4个微小的齿。胸板黑褐色，心形，中凸，疏生长毛。步足黄褐色。各足胫节有2刺，其长约为所着生的胫节的直径或

为胫节长度的一半。第4对步足后跖节无听毛。第1对步足后跖节听毛位置比率为0.25~0.32。腹部黑色，长卵形，雄蛛较雌蛛体细。生殖脬颇突出，并具一相当显著的中瓣。雄蛛触肢胫节和跌舟黑褐色。跌舟上方圆锥形，胫节短，末端甚膨大，背面有2或3个粒状突起，每突起上生一毛。付跌舟长，末端强度弯曲。

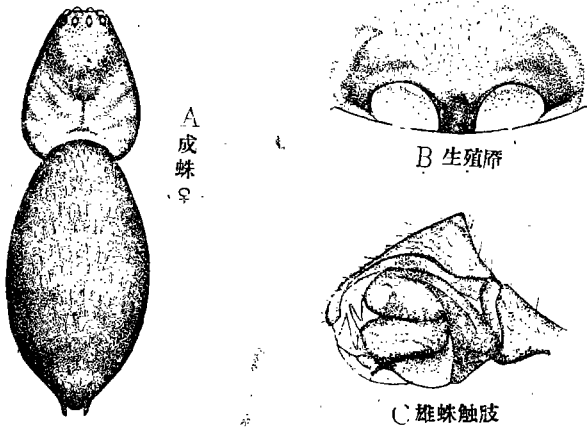


图5 黑侏儒蛛

(六) 东长突蛛 *Bathypantes orientis* Oi, 新记录 (图6)

雌蛛体长2.00~2.25毫米, 雄蛛体长1.50~1.69毫米。雌、雄蛛头胸部背面暗桔黄色至浅褐色, 中窝及放射沟色较深。头窄, 几乎为眼区所占据。额不宽于眼区, 由于眼向前突出而显著凹入。前中眼较其他各眼小。眼二列, 均几平直, 位于黑色眼丘上, 排列紧凑。螯肢浅褐色, 前齿缘三齿, 胸板心形、凸面, 密布小刻点, 并散生许多黑色长毛, 长宽相等, 褐色, 边缘色较深。步足褐色, 无环斑。第1、2对步足腿节各具一背刺, 第1对步足腿节另具一很小的前侧刺。各足胫节具2背刺, 第1对足胫节具一前侧刺和一后侧刺, 第2对足胫节具一后侧刺。后跖节无刺。第4对足后跖节无听毛。第1对足后跖节听毛位置比率约为0.25。腹部浅黄褐色, 背部具4~5对黑色的横带, 侧面有一条宽的纵条纹, 纺器周围黑色。雄蛛触肢付跖丹短而宽, 插入器在生殖球的顶部几乎盘成一圈。

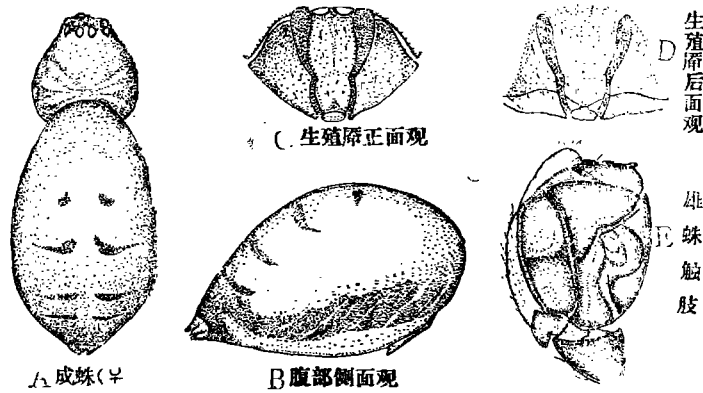


图6 东长突蛛

(七) 绿闪蛛 *Heliophanus cupreus* (Walck.), 新记录 (图7)

雄蛛体长2.3毫米。

雄蛛头胸部背面黑色, 具金属光泽, 边缘着黑色毛和一些白色鳞毛。腹部黑色, 生有绿色闪光的鳞毛。步足腿节黑色, 杂有少许黄斑, 其余各节黄褐色, 杂有数目不等的黑斑。触肢深褐色至黑色, 腿节的表皮突末端不分叉。触肢器的针突在外侧。

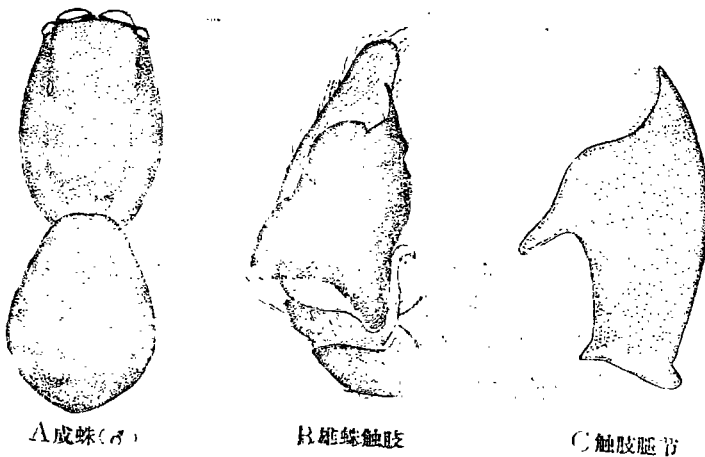


图7 绿闪蛛

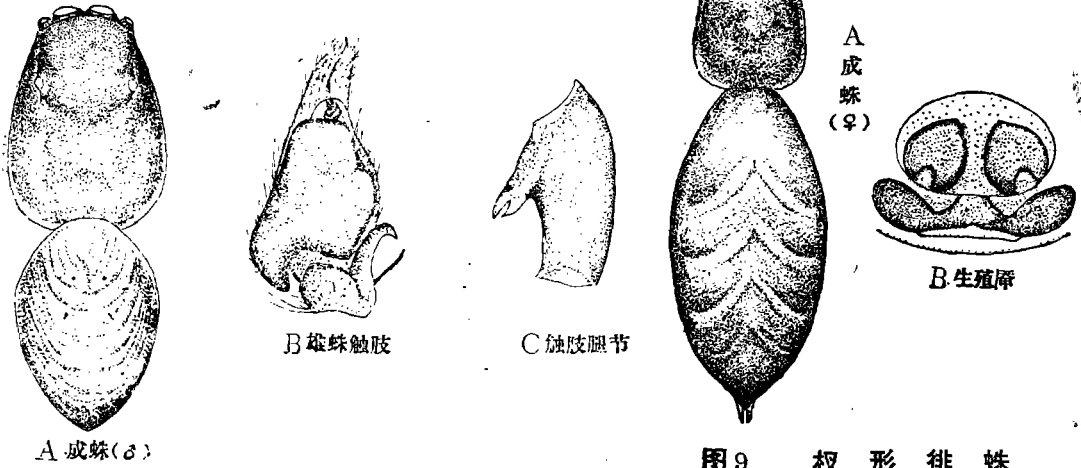
(八) 黄闪蛛 *Heliophanus flavipes* L.Koch, 新记录 (图8)

雌蛛体长4.8毫米。雄蛛头胸部黑色, 具金属光泽, 边缘着生少许白毛。腹部均匀地灰黑色, 生有黄色闪光的鳞毛, 尤以前面最多。步足赤褐色至褐色, 各节程度不同地杂有黑色条纹和斑点, 腿节几乎全为黑色。触肢褐色, 腿节和跖节杂有黑斑, 但色较绿闪蛛

稍浅，腿节表皮突二分叉。触肢器的针突在里侧。

(九) 杈形排蛛 *Laufeia aenea* Simon, 新记录(图9)

雌蛛体长6毫米。雌蛛头胸部黑褐色，全面着生白毛，中央褐色，中窝短而深，明显。螯肢赤褐色，腭叶浅赤褐色。胸板浅褐色，具白色毛。步足黄褐色，胫节、后跖节及跖节末端具环状斑。前足胫节及后跖节腹面各有2对长刺。腹部背面暗灰色，杂有黄色小点，后方有山形斑，两侧暗褐色，有黄白色斜向波状纹。腹部腹面浅黄褐色，纺器周围黑色。



A 成蛛(♂)

B 雄蛛触肢

C 触肢胫节

A 成蛛(♀)

B 生殖腺

图9 杈形排蛛

图8

黄 闪 蛛

### 三、大豆田蜘蛛数量动态

大豆田蜘蛛数量动态调查，是在大豆天敌发生规律观察田内定日随机取样5~10点，每点10~100株大豆及其范围内的垄台土表蜘蛛种类及其数量，并将幼蛛带回室内饲养至成熟后进行鉴定。

(一) 大豆田蜘蛛种群的自然消长

大豆田蜘蛛，从大豆整个生育期看，以微蛛科最多，占蜘蛛总数的34.46%，蟹蛛科次之，占蜘蛛总数的27.71%。二科数量超过蜘蛛总数的一半。从各月发生数量看，蟹蛛科在大豆生育前期发生数量大，5月份占蜘蛛总数的36.84%。狼蛛科次之，占蜘蛛总数的26.32%。蟹蛛科在大豆生育前期田间增长很快，6月份占蜘蛛总数的56.41%，详见表1。

大豆田数量最多的微蛛科中，以草间小黑蛛为主，占本科总数55.7%，且在田间出现最早，在5~7月份占本科73.1~100%，是微蛛科中重要种群。蟹蛛科中以白色逍遥蛛和三突花蛛为主，分别占本科的45.4%和28.2%，白色逍遥蛛在这个科中不但数量最多，而且也是大豆田最早出现的天敌之一，在5、6、7月份中，分别占蟹蛛科的85.6%、68.1%、48.2%，是大豆田蜘蛛中优势种之一。丁纹豹蛛占狼蛛科总数的35.5%，在大豆田中出现较早，是大豆田苗期蜘蛛种群中数量较大的一种。日本巨螯齿蛛占球腹蛛科总数的

90.0%；黄褐新园蛛占园蛛科总数的47.8%；华丽漏斗蛛占漏斗蛛科总数的44.4%；黑侏儒蛛占皿网蛛科总数的100%；直伸肖蛸占肖蛸科总数的23.5%（表2）。

白色逍遥蛛、丁纹豹蛛和草间小黑蛛等由于在大豆田间出现早，数量增长快，食量较大，以及活动范围广，行动敏捷和活跃，对多种大豆害虫的前期繁殖和猖獗为害起着一定的控制作用。

### （二）白色逍遥蛛与大豆蚜虫田间消长的关系

白色逍遥蛛在大豆田间捕食盲蝽、跳蝉、大豆根潜蝇和大豆蚜虫等多种害虫。从1979年田间发生消长调查看出，白色逍遥蛛在田间发生早，在大豆蚜发生初期，特别是6月下旬以前此种蜘蛛数量多少，对大豆蚜虫和其他一些害虫的发生，有着密切的关系。以后随着大豆蚜虫发生数量的增加，

白色逍遥蛛的数量也相应地增长，7月10日至20日田间大豆蚜虫急骤上升，20日形成第一个高峰，白色逍遥蛛在这段期间内增长也较快，在田间也形成一个高峰。8月20日以后大豆蚜虫一度下降，白色逍遥蛛数量停止增长。7月末至8月上旬，大豆蚜再度增长，在田间很快形成第二个高峰，白色逍遥蛛在这一时期，由于田间食料丰富，数量增长也很快，与大豆蚜同时形成了第二个高峰。详见图10。图10所列其他食蚜昆虫为瓢虫科、草蛉科、褐蛉科、小花青科、盲蝽科、食蚜蝇科和瘿蚊科等蚜虫的捕食性昆虫，蚜茧蜂科等寄生性天敌昆虫未统计在内。

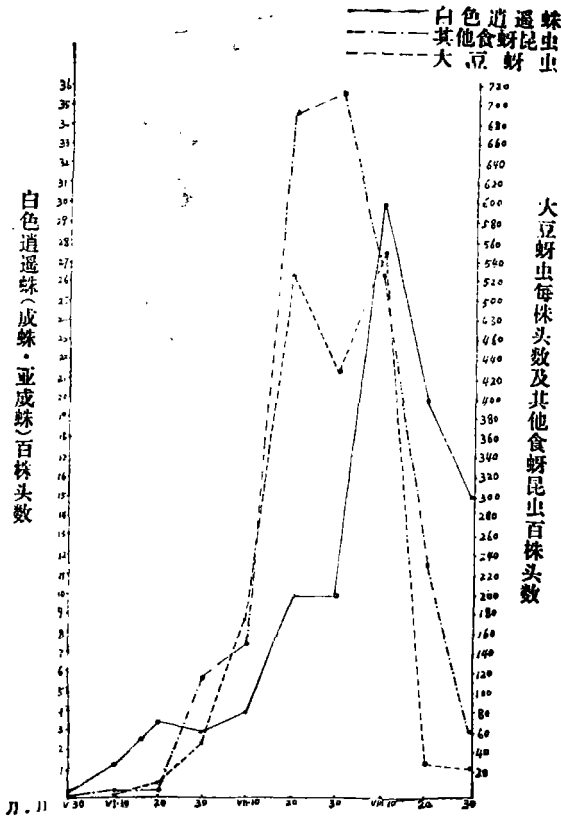


图10 白色逍遥蛛与大豆蚜虫及其他食蚜昆虫田间消长比较  
(1979, 九站)

### （三）大豆田蜘蛛越冬调查

大豆田蜘蛛越冬处所很多，越冬部位甚为复杂，但比较集中在农田落叶、土缝、树皮下、树木洞穴中以及温室內。

1、在落叶下、土缝中越冬：微蛛科的草间小黑蛛、隆背微蛛、齿螯额角蛛、静栖毛突蛛，多在大豆田及其他农田、草地、果园及树木的枯枝落叶下越冬。蟹蛛科的白色逍遥蛛、三突花蛛等，皿网蛛科的黑侏儒蛛也有在落叶下和土缝中越冬。狼蛛科的丁纹豹

表1 大豆田蜘蛛常见科数量比较 (%) (1979, 九站)

科 别	月 份					总 计	名 次
	5	6	7	8	9		
蟹 蛛 科	36.84	56.41	38.10	13.51	23.33	27.71	2
微 蛛 科	10.52	3.85	17.69	52.51	45.00	34.46	1
皿 网 蛛 科	0.0	3.85	8.84	5.79	8.33	6.39	3
狼 蛛 科	26.32	3.85	2.72	6.95	1.67	5.51	4
卷 叶 蛛 科	10.52	5.13	8.84	2.70	0.0	4.62	5
球 腹 蛛 科	5.26	5.13	3.40	4.25	16.67	5.51	4
园 蛛 科	0.0	6.41	5.44	3.47	1.67	4.09	6
漏 斗 蛛 科	0.0	5.13	4.08	2.70	1.67	3.20	7
肖 蛸 科	0.0	5.13	3.40	3.09	0.0	3.02	8
管 巢 蛛 科	0.0	0.0	3.40	3.86	0.0	2.66	10
跳 蛛 科	10.52	5.13	4.06	1.16	1.67	2.84	9

表2 大豆田常见蜘蛛与本科数量关系 (1979, 九站)

项 目	月 份					总 计	
	5	6	7	8	9		
微 蛛 科	总 头 数	2	3	26	136	27	194
	草间小黑蛛 (%)	100.0	100.0	73.1	52.2	48.1	55.7
	齿螯隆背蛛 (%)	0.0	0.0	7.7	9.5	33.3	12.4
	静栖毛突蛛 (%)	0.0	0.0	3.9	9.5	3.7	7.7
蟹 蛛 科	总 头 数	7	44	56	35	14	156
	白色逍遥蛛 (%)	85.6	68.1	48.2	20.0	7.1	45.4
	三突花蛛 (%)	14.3	6.8	26.8	48.6	57.1	28.2
狼 蛛 科	总 头 数	5	3	4	18	1	31
	丁纹豹蛛 (%)	100	33.3	50.0	11.1	100.0	35.5
球 腹 蛛 科	总 头 数	1	4	5	11	10	31
	日本巨螯齿蛛 (%)	100.0	75.0	100.0	90.9	90.0	90.0
园 蛛 科	总 头 数	0	5	8	9	1	23
	黄褐新园蛛 (%)	0.0	0.0	87.5	44.4	0.0	47.8
漏 斗 蛛 科	总 头 数	0	4	6	7	1	18
	华丽斗漏蛛	0.0	25.0	16.6	71.4	100.0	44.4
皿 网 蛛 科	总 头 数	0	3	13	15	5	36
	黑侏儒蛛	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
肖 蛸 科	总 头 数	0	4	5	8	0	17
	直伸肖蛸 (%)	0.0	25.0	20.0	25.0	0.0	23.5

蛛、稻田水狼蛛在田间落叶下、土缝中越冬也较多，曾发现有30余头的丁纹豹蛛的幼蛛和亚成蛛在大豆地枯叶下群栖越冬。

2、在树皮、树木洞穴中越冬：蟹蛛科的白色逍遥蛛、三突花蛛，皿网蛛科的黑侏儒蛛在果园的海棠、杏树，以及稠李、榆树等的树皮和树干的洞穴中越冬较多。和龙瘤胸蛛在海棠树皮越冬较为普遍。

3、在温室中越冬：在蔬菜温室中越冬的有丁纹豹蛛、和龙瘤胸蛛、黑斑卷叶蛛等。

市郊和一些烧柴缺乏的农村居民秋冬搂树叶和农作物的枯枝落叶烧火，能杀伤大量越冬蜘蛛和其他天敌昆虫，特别是大豆田数量最大的微蛛科受害很大，恶化了越冬环境，对保护天敌不利。

### 主要参考文献

- [ 1 ] 王振风、朱传典 1963 中国蜘蛛名录 吉林医科大学学报 5(3): PP.381—459
- [ 2 ] 朱传典、王振风 1963 中国的蟹蛛科(一) 吉林医科大学学报 5(3): PP.471—488
- [ 3 ] 尹长民、王家福 1979 农田及其他生境跳蛛鉴别 铅印本 PP.1—37.
- [ 4 ] 胡运瑾 1979 稻田常见的管巢蛛 铅印本 PP.1—9.
- [ 5 ] Ryoji Oi(大井 良次) 1960 Linyphiid Spider of Japan Reprinted from Journal of the Institute of polytechnics, Osaka City University Series D, Vol.11,December.
- [ 6 ] G.H.Locket & A.F.Millid 1951 British Spiders Vol.I.London.
- [ 7 ] G.H.Locket & A.F.Millid 1953 British Spiders Vol.II.London.
- [ 8 ] 八木沼健夫著 1974 原色日本蜘蛛类大图鉴 增补改订版
- [ 9 ] 齐藤三郎著 1962 原色蜘蛛类图说