

油菜茎象蚜幼虫龄数的测定

Estimation on Larval Instar of *Ceutorrhynchus**Asper* Roelofs

王凤葵 王学让 尚中发

(植保系)

Wang Fengkui Wang Xuerang Shang Zhongfa

(Department of Plant Protection)

关键词: 油料作物害虫, 油菜茎象蚜, 幼虫龄数**Key words:** *Ceutorrhynchus asper* Roe, larval instar

油菜茎象蚜 *Ceutorrhynchus asper* Roelofs 是我国西北诸省(区)油菜及十字花科蔬菜的重要害虫和主要防治对象。陕西渭北油菜受害尤重,一般年份有虫株率为30%左右,产量损失20%左右。其成虫产卵于油菜茎秆里,幼虫全期均在茎秆里发育为害,难以观察,至今尚未见到有关该虫幼虫龄数的报道,使该虫幼虫发育不清。作者于1988~1989年对油菜茎象蚜幼虫龄数作了研究。

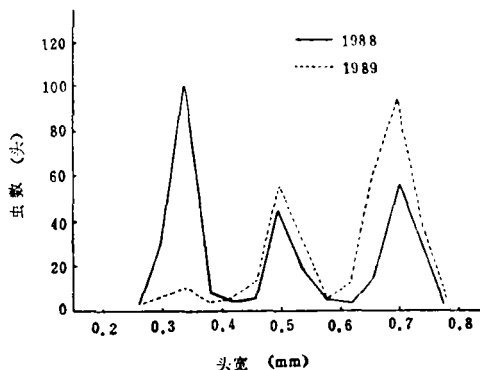
1 材料与方法

1988年和1989年4~5月份,从油菜茎象蚜产卵盛期起至幼虫老熟脱杆止,在陕西长武县城关“关油三号”油菜田中分期(3~5d为1期)随机解剖油菜茎秆,取得幼虫。将全部幼虫携回室内用1/100mm测微尺逐个测定其头宽值,进而按郭祥光等的方法求得幼虫龄数、各龄幼虫头宽的实测均值和理论均值^[1]。

2 结论和讨论

1988年共采得油菜茎象蚜幼虫328头,1989年采得356头,将逐个测得的头宽值以0.04mm的组距制成头宽值频数分布表,再据表绘出油菜茎象蚜头宽值分布图(附图)

由附图可见,两年的头宽值分布曲线均呈间距相近的3个高峰,这说明两年的油菜茎象蚜幼虫头宽值具有相同的集中性特点,即同一龄期的幼虫头宽值接近,表现为曲线的同一个峰,不同龄期的幼虫头宽值差异较大,应分属于不同的峰。1989年所采集的早期幼虫个体数量少,但亦呈现明显的峰形,



附图 油菜茎象蚜幼虫头宽值的分布

文稿收到日期: 1989-10-21。

且与1988年的曲线趋势基本吻合。对两年幼虫头宽值分布曲线的分析,可得出油菜茎象蚜幼虫具有3个龄期的结论。

计算结果表明,以油菜茎象蚜幼虫头宽的算术均值作为各龄头宽值的代表值较好,用加权法算出各龄幼虫头宽实测均值及其标准差列于下表。

附表 油菜茎象蚜幼虫各龄头宽值

年 度	虫 龄	测定头数	实测均值 $\pm$ 标准差 (mm)	理论均值 (mm)
1988	1	140	0.332 ± 0.022	0.330
	2	74	0.512 ± 0.027	0.515
	3	102	0.703 ± 0.028	0.701
1989	1	20	0.355 ± 0.042	0.349
	2	109	0.507 ± 0.029	0.518
	3	230	0.693 ± 0.037	0.688

各幼虫头宽均值(y)与龄数(x)之间呈直线关系。据1988年数据导出的回归方程式为 $Y = 0.1444 + 0.1856x$ ($r = 0.999$, 置信度为99%)。据1989年数据导出的回归方程式为 $Y = 0.18 + 0.1962x$ ($r = 0.999$, 置信度为99%)。这也符合Dyar提出的关于幼虫头宽与龄期呈直线关系的规律。证实油菜茎象蚜确有3个龄期。按上述回归方程式求出的各龄期幼虫头宽的理论均值亦列于上表中。两年的结果一致,说明理论均值可用于实际测定幼虫龄数。

自李元林(1957)报道陕西发生油菜茎象蚜以来^[2],至今已三十余年,但对该虫研究报道甚少。主要困难是该虫卵和幼虫全期都潜藏在茎秆中,难以观察。本文的研究结果可直接用于虫龄分布和发育进度调查,以改进发生预测方法和防治适期确定。同时也为进一步研究油菜茎象蚜幼虫的形态学和生态学提供了基本根据。

参 考 文 献

- 1 鄯祥光.昆虫生态学的常用数学分析方法(修订版).农业出版社,1985.55~56,76~81
- 2 李元林,胡保新.陕西关中地区为害油菜的两种新害虫.昆虫知识,1957(3):120~123