

林业技术知识丛书



中国林学会 主编

森林的卫士

中国林业出版社

林业技术知识丛书

农 林 的 卫 士

中国林学会 主编

樊 增 效 编著

林业技术知识丛书
农 林 的 卫 士
中国林学会 主编
樊 增 效 编著

中国林业出版社出版（北京朝内大街 130 号）
新华书店北京发行所发行 遵化县印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开本 3.75 印张 77 千字
1982 年 9 月第 1 版 1982 年 9 月遵化第 1 次印刷
印数 1—4,000 册
统一书号 16046·1116 定价 0.41 元

目 录

动物生态平衡与天敌利用.....	(1)
益兽.....	(4)
黄鼬(黄鼯狼)	(4)
蝙蝠.....	(6)
刺猬.....	(8)
蛇獭.....	(10)
紫貂.....	(12)
益鸟.....	(14)
以鸟治虫.....	(14)
猫头鹰.....	(15)
燕子.....	(17)
啄木鸟.....	(20)
黄鹂.....	(23)
喜鹊与乌鸦.....	(25)
白脸山雀.....	(28)
八哥和鹈哥.....	(29)
黑卷尾.....	(31)
海鸥.....	(33)
白翅浮鸥.....	(34)
鹰.....	(35)

乌鸦.....	(38)
画眉.....	(39)
戴胜.....	(41)
鹌鹑.....	(43)
杜鹃.....	(44)
夜鹰.....	(46)
灰椋鸟.....	(48)
鹈鹕.....	(50)
燕鸥.....	(52)
寿带鸟.....	(53)
红尾鸢与蓝尾鸢.....	(54)
伯劳.....	(56)
戴菊莺.....	(57)
柳莺.....	(58)
鸟类的飞迁.....	(60)
救救丛林、救救益鸟.....	(63)
益虫	(65)
以虫治虫.....	(65)
螳螂.....	(66)
螭螂与埋葬虫.....	(68)
七星瓢虫.....	(70)
草蛉.....	(73)
蚂蚁.....	(76)
蚂蚁与蚜虫的关系.....	
——谈谈食蚜蝇.....	(79)
蜻蜓.....	(81)
萤火虫.....	(83)

马蜂（胡蜂）	(85)
金小蜂	(88)
姬蜂	(91)
赤眼蜂	(93)
裸蠃（细腰蜂）	(95)
寄生蝇	(97)
两栖动物、爬行动物及其它	(99)
青蛙和蟾蜍	(99)
无毒蛇	(103)
蜥蜴	(105)
壁虎	(106)
蜘蛛	(108)
后记	(112)

动物生态平衡与天敌利用

第二次世界大战期间，欧洲首先发明了滴滴涕，以后许多国家陆续制成了有机化学杀虫剂。这些药物杀虫能力相当强，人们曾以为害虫从此可以绝迹。可是随着药剂杀虫的普遍利用，常常带来较大的副作用，害虫的抗药性越来越强，而且在毒杀害虫的同时，有时也杀了害虫的天敌。如毒杀棉蚜时，也杀死了捕捉棉蚜的七星瓢虫；毒杀稻叶蝉，同时也杀死了蜘蛛；黄鹌因啄食了被毒死的害虫也中毒死亡。由于天敌被杀，害虫一旦遇到适宜时机，又会猖獗起来。由于喷施有机杀虫剂污染了环境，公害也随之严重起来……1872年，美国加利福尼亚州的柑桔树，受到介壳虫的危害，许多果园几乎绝收。后来，从澳大利亚引进了一种捕食介壳虫的天敌——澳洲瓢虫，不到两年，介壳虫几乎全部被消灭。但是到二十世纪四十年代，由于使用了滴滴涕，使瓢虫受到致命的打击，结果介壳虫再次猖獗起来，这次造成的灾难比前次更惨重。这是破坏了瓢虫和介壳虫之间的生物平衡关系招来的祸害。因此欧、美及日本等一些国家已明文规定，禁止生产和使用一些有机农药。

“螳螂捕蝉，黄雀在后”，这一谚语道出了动物之间的生态关系。老鹰吃黄雀，黄雀吃螳螂，螳螂吃蝉，生物界组

成了一定的食性关系——食物链。它们是互相依存、互相影响、互相制约的。著名的英国生物学家达尔文，经过长期观察指出：猫的多少对三叶草的收成影响很大。因为三叶草几乎全靠土蜂传粉，而野鼠经常毁灭土蜂的巢房，猫又捕食野鼠，所以猫多鼠少，鼠少蜂多，蜂多则三叶草授粉良好，产量增加。可见遵守自然法则，注意保护和利用害虫天敌，对农林业的发展，起着重大作用。相反，如果不遵守自然法则，就会受到大自然的惩罚。1859年，澳大利亚为了扩大动物资源，从欧洲带回二十四只兔子饲养。结果兔子大量繁殖起来，破坏了草原，造成水土流失，严重地影响了农业生产。澳大利亚原先没有牛，从国外进口了几头，后来牛越繁殖越多，乳制品丰富，可是草原上牛粪到处堆积，蛆蝇孳生，导致了疫病流行。后来，从非洲和我国引进了大批蜣螂（屎壳郎）才制止了这场灾难。

自然生态的规律说明，通常一种生物有多少敌手，这种敌手又有多少天敌，是客观存在的，从而形成了许许多多食物链；不同的食物链又通过共同的食物而联系起来，也可以通过共同的天敌而联系起来，这样就组成了一个网——食物网。

就生态平衡的规律来说，天敌的消长，总是随着寄主害虫上升或下降之后。天敌与寄主害虫发生关系的初期，天敌的数量很小，随着寄主害虫逐渐增加，天敌也随之增加；害虫的数量大幅度减少，随之天敌的数量也减少。由于这种关系，害虫不至于无限制地增加。

天敌本来是存在于自然生态体系中的一个生态因素，它

对害虫的影响是永久性的，但是不一定各种天敌都能把害虫抑制在不发生经济损失的程度上。因此，天敌要人帮助，在人的扶持下繁殖生长，才能有效地控制害虫。实践证明，在灭虫除害上，只有利用益兽、益鸟、益虫等共同组成大自然的生态系统，形成密切关联的食物网，取得相对稳定的生物生态平衡，才能使害虫、害兽永远处于天敌的控制之下，大大减少其危害。

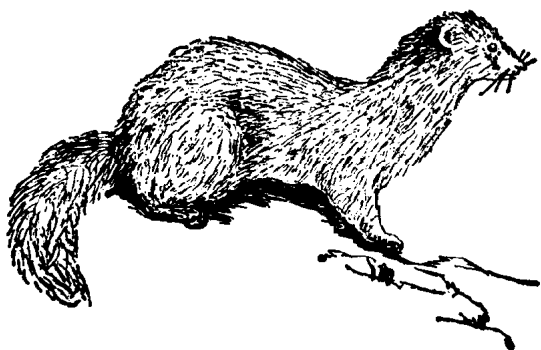
益 兽

黄 鼬（黄鼠狼）

黄鼠狼头小如鼠，性野如狼，毛黄褐色，属食肉目鼬科。

黄鼠狼给人的印象并不好，主要是因为它偷鸡。如歇后语：“黄鼠狼照鸡——越照越稀。”“黄鼠狼给鸡拜年——存心不良。”一些童话中，也把它作为反面角色。其实这是一件很大的冤案。为了给黄鼠狼恢复名誉，科学家对它作了全面考察，认为它是地地道道的益兽。叫它黄鼠狼，就说明它是一切鼠类的狼。不论田鼠、松鼠、鼯鼠、兔鼠、老鼠，都是它的食物。我国拍摄的科技影片《黄鼬》，1978年曾获得南斯拉夫国际科技片电影节荣誉奖。1980年我国举办的第三届电影“百花奖”，《黄鼬》被评为最佳科技片。我们在影片中看到它细长柔软的身体，拖着一条蓬松的长尾巴，在老鼠洞里钻来钻去，那种捕捉老鼠的特殊技能和穷追猛赶的精神，真是令人钦佩。

据科学家验证，在一窝黄鼠狼生活的5平方里以内，鼠类很难生存。一只黄鼠狼，一年能捕鼠一千多只，相当于保护了1吨粮食，可与鸟类中的捕鼠能手猫头鹰媲美。



黄 鼠 狼

至于说它偷鸡，科学家对黄鼠狼进行过研究，曾解剖过不同地区的三千六百只黄鼠狼，在它们的胃中大部分是一些鼠骨、鼠毛、麻雀、蜈蚣、蝗虫等残物。有的黄鼠狼胃中全都是家鼠和野鼠的残物。其中只有一只黄鼠狼胃里有鸡的残物。这说明黄鼠狼偷鸡不是经常的事。

用黄鼠狼皮做的裘皮大衣，轻便保暖，美观大方，国际市场非常欢迎，在我国外贸出口中占有重要地位，每年可以给国家换回一定数量的外汇。

黄鼠狼的尾巴是做毛笔的高级原料。有经验的人只要看到“狼毫”二字，就知道是用黄鼠狼的尾毛做的笔，有吸墨快、放墨匀的特点，而且书写或绘画时，刚柔兼具，软硬随生，左右逢源，实为画家、书法家的得力工具。

黄鼠狼春分以后开始繁殖，每年生一至二窝，每窝五至八只。怀孕期四十至四十二天。幼仔一个月后睁眼，生密毛，十

个月发育成熟。黄鼠狼对抑制和消灭鼠害有很大作用，有人甚至把它养起来。其实不必，只要我们精心保护它就行了。

蝙 蝠

你知道蝙蝠是鸟还是兽？不要以为蝙蝠会飞就是鸟，其实蝙蝠是地地道道的小兽。它属于哺乳纲，翼手目。蝙蝠虽然有翅膀，但是与鸟翼结构完全不同，在前后肢与尾之间是一片飞膜，上面长的是毛，和兽类没有两样。更因为它是胎生，生下的小蝙蝠还要吃奶呢！



蝙 蝠

有人说蝙蝠象老鼠，是老鼠变的，这是荒谬的。老鼠是啮齿类动物，蝙蝠是翼手类动物，老鼠怎么能变成蝙蝠呢？

在闷热的夏天，人们在院子里或野外乘凉，蝙蝠在空中飞翔，有时发出“吱——吱”的叫声，使夜景更有诗意。

在哺乳类动物中，能在空中飞的兽类，恐怕只有蝙蝠。虽然它飞得不及鸟类，但是持续飞行，特别是带着孩子遨游空中，是许多鸟望尘莫及的。夜间，它出来捕食常常把小蝙蝠抱在肚子底下，小蝙蝠叼着妈妈的乳头吃奶，它飞来飞

去，象燕子一样张着嘴捕食昆虫。蚊子、蝇类、蛾类都是它的主要食物。蝙蝠的食量很大，捉虫本领也很高，平均1分钟就能捕捉十四只昆虫，大约每4秒钟捉一只。一只蝙蝠一夜，要吃三千多只昆虫。哪里蝙蝠多，哪里蚊、蝇就少；相反，没有蝙蝠的地方，蚊、蝇就很猖獗。它不仅是农林的著名益兽，而且还是人类健康的卫士。

蝙蝠白天倒挂在窝内睡觉，晚上出来捕食。它的视觉很不好，不论白天或晚上，几乎什么也看不见。但是它的听觉很灵敏，足以弥补视觉的缺陷。它能从口腔里发出一种人们听不见的超声波，用来探测四方，遇到障碍物或食物，根据反射回来的信号，就能判定目标和距离，是食物就追捕，是障碍物就绕开。正因为它具有这种本能，因而能准确而大量地捕获害虫。

曾有人做过这样的试验，在放有蝙蝠的暗室中，用自动装置把面粉虫和同样大小的塑料碎屑混合抛在空中，结果发现98%的面粉虫被蝙蝠捕捉了，而85%的塑料碎屑它们却一碰也不碰。这说明，蝙蝠不仅接收回声信号，而且还能分辨回声的精细结构，同时探索几个目标的形象和位置。

蝙蝠每晚吃饱后就飞回住所。因为它后肢不发达，无法站立，就用后肢的钩爪攀住物体，使自己悬挂在树枝或屋檐上。更有趣的是，蝙蝠在倒挂的时候，身体还能自由活动，还能进行交配。

交配在冬眠前进行。母蝙蝠交配后，精子在体内潜伏着，到第二年春天，才和卵子结合，等幼蝙蝠生下来，正是害虫猖獗的时候，母蝙蝠有大量食物，乳汁充足，正是养育

子女的好时机。

天气将要冷的时候，蝙蝠预先把身体保养得肥肥的，毛也长得厚厚的，然后找个隐蔽的地方把自己倒挂起来，飞膜象外套一样，裹住身体就开始睡觉了，这就是蝙蝠的冬眠。这时，呼吸每分钟减少到五至六次，有时一次呼吸可长达一刻钟之久。体温仅超过外界温度几度，有时几乎相等。

蝙蝠是农林的益兽，我们必须加以保护。措施之一就是保护它藏身居住的隐蔽处，特别是冬眠的隐蔽处。在它们居住或大量聚集的山洞里，不要用火炬；在花园和田野里，砍伐有洞的树木，也会伤害许多蝙蝠。为使蝙蝠能够定居下来，为农林除害，有的地方还给蝙蝠建造了树洞圆形窝，让它安稳定居下来。建巢时，应根据蝙蝠不喜欢和鸟类相处的特点，离鸟巢远一些。

刺 猬

刺猬是阔叶林和混交林中常见的动物。它既进入亚寒带



刺 猬

针叶林，也进入草原区。它喜欢具有密厚灌木幼林的森林。刺猬是典型的黄昏和夜间活动的小型兽，因此常常在夜间才能见到。

人常说：“狗咬刺猬——没法下口。”不错，刺猬浑身有刺，即使刚生下来的小刺猬，经过几天以后，白色的软毛就会坚化成硬刺。它四肢短小，身体肥矮，尾巴短，眼睛和耳朵也小，遇到敌人时，就卷缩成球，硬刺直立，敌人就无可奈何了。

刺猬是一种食虫兽，它长着既弯曲又锐利的爪，主要是捕捉甲虫、蠕虫、软体动物、马陆等，也喜欢吃鼠类、鼯鼠、蜥蜴。一只刺猬一年捕食老鼠五百多只，还食许多害虫。如5平方里以内居住一窝刺猬，这里的鼠类就会受到抑制，虫害也大大减轻。

刺猬能捕食有毒动物，而且也有制服它们的办法。譬如，它能捕食“地胆”之类有强毒性的昆虫，也吃含大量茛菪素的甲虫和吃气味大的半翅类，还吃含有毒素的蟾蜍和蜈蚣，甚至吃毒性很大的蝥蛇，但是并没听说过它被咬伤或者中毒。

刺猬也有缺点，它吃食青蛙、蟾蜍、蚯蚓等有益动物，有时破坏鸟的地面巢，吃食雏鸟和鸟卵，有时还偷吃瓜类和桑葚。尽管它有这些缺点，但是比较起来，还是功大于过，不失为一种益兽。

刺猬有冬眠的习性，每当严冬到来之前，它把自己养得胖胖的，然后用枯草、枯叶搭起一个简单的卧室，在里面开始冬眠。此时，它的体温从34.7—36.7℃，渐渐降到17—

18℃；在某种情况下，还要降到5—8℃。它不吃不动，一睡就是半年。正在冬眠的刺猬，象一个长着长刺的皮球，即使把它放到地上滚来滚去，它依旧甜睡不醒。如果把它浸在水中，还得经半小时才能苏醒。这是对食物缺乏等不良条件的一种本能的适应性。待到春暖花开，大地回春，蝼蛄、行军虫、象甲、金龟子、蛾类等害虫作恶时，它也随着苏醒，守卫着田野、森林，开始除害。

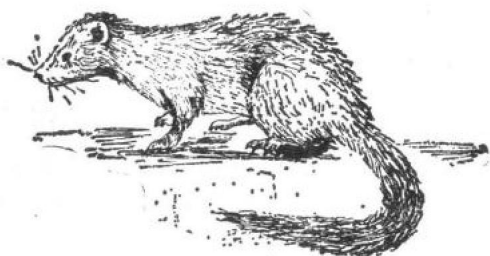
刺猬每年繁殖一至二次，晚春产仔为多，一般每窝产仔三至六只，多则八只。它在森林的草甸上，树枝、树叶下筑窝，窝为草棚形。刚生下来的小刺猬无力，不睁眼，耳壳耷拉着，体表发红，刺软无毛，体重只有12—25克；十四至十八天后，开始睁眼。幼崽小时只吃母乳，一个月后开始逐渐跟母亲出外寻食，一个半月以后，完全离窝，晚秋时就独自生活。

蛇 獾

蛇獾是毒蛇的天敌。一谈起毒蛇，人们都感到害怕，特别是眼镜蛇，更令人毛发悚然。

眼镜蛇的颈部有一对白边黑心的眼镜斑纹，这是与其它毒蛇的区别。

眼镜蛇的毒牙前有钩，能分泌神经性毒液，毒性很大。如果把它激怒，它前半身就会竖起来，颈部膨大，发出呼呼的声音，真是凶恶极了。可是一见了蛇獾，它就颤颤抖抖，缩成一团，活象老鼠见了猫。



蛇 獾

蛇獾又叫蒙哥。它头小、嘴尖、尾巴长，全身长75厘米左右，尾巴就占了全身的一半，比起眼镜蛇来小得多。

蛇獾这样小，怎么竟敢在眼镜蛇这个太岁的头上动土呢？原来蛇獾有一种免毒性，眼镜蛇的毒性再大，对它一点作用也不起。

有人做过试验：把蛇獾和眼镜蛇放在一起，开始时，蛇獾全身的毛竖起来，眼镜蛇盯着蛇獾不敢乱动。蛇獾见蛇伏着不动，便向前去逗弄它。眼镜蛇发怒了，前半身竖起来，颈部膨大，发出“呼呼”的声音，一次一次地把头伸向蛇獾，想把蛇獾咬住。蛇獾很灵活，躲得很快，眼镜蛇总是咬不着它。等到眼镜蛇精疲力尽，蛇獾才摸到它的身后，出其不意地一口咬住它的脖子，把它咬死，吃了它的肉。

蛇獾活在世界上，好象专门和毒蛇作对头，有时蛇獾吃饱了，胃里放不下了，但是遇到毒蛇还是要把它咬死，好象猫见了老鼠那样毫不留情。

蛇獾不但吃毒蛇，而且是捕捉鼠类的能手。凭着它小巧