

# 北京郊区秃鼻烏鴉 (*Corvus frugilegus pastinator*) 食性

## 分析初步报告

李永新

(中国科学院动物研究所)

### 前言

烏鴉在我国有5—6种之多,其中以秃鼻烏鴉最为常见。它分布广泛,經常在农业地区出现,故与人类经济活动关系密切;可是对农业究竟是有益还是有害,至今在我国尚是疑案。

在苏联<sup>[3]</sup>,秃鼻烏鴉虽然給农作物和蔬菜栽培带来了损失;但它又消灭了大量的害虫,給农业生产带来很大益处,还特地招引秃鼻烏鴉到甜菜农場里来消灭甜菜象鼻虫。在日本<sup>[7]</sup>,秃鼻烏鴉在很早以前也被认为对农作物有害,但以后经过詳細的食性分析,才知道它在消灭害虫方面的利益很大,而列为益鳥,加以保护。虽然如此,但在我国的自然条件下,其益害关系尚未得到了解。为此,1956年我們在河北昌黎产果区进行食虫鳥类調查工作时,曾采得20只秃鼻烏鴉标本,1956—1958年在北京近郊又采得100只,进行鳥胃剖驗和分析,初步整理为本篇报告。

此項工作是在导师郑作新教授指导下进行的,并承錢燕文先生的多方帮助;参加采集工作的还有唐瑞惠、刘炳謙、唐宗宗、丁文宁等同志,特此致謝。

### 方法

我們对秃鼻烏鴉的研究,除在采集地区进行片段

的野外观察外,主要用剖驗胃部(烏鴉沒有嗉囊)的方法,将胃部(肌胃)的内容物經剖析后,再用水位代替法測計各种食物的分量,以作比較。

### 結果

在三年工作中,先后計剖驗北京郊区和昌黎的秃鼻烏鴉共120只(其中有4只是空胃),全年每月都有一些材料,但各月采得只数相差很多,自3至18只不等。根据秃鼻烏鴉胃部剖驗的結果,其食物可分为以下各类:

1. 昆虫:包括蚤蝗虫、螻蛄、蛆、豆天蛾幼虫、蝇、鞘翅目及昆虫碎片和昆虫卵等。
2. 农作物:包括玉蜀黍、花生、稻子、豆类、高粱、小麦等。
3. 动物性杂质:包括有腐肉、骨片、毛髮、螺蛳、蛋壳、麻蜥残骸。
4. 植物性杂质:杂草籽、瓜子、枣核、桑椹、纖維。

依上列各項食物,将剖驗的鳥胃在各月間的分量,核算出各月和全年的百分比(見表1)。

从表1可以显然看出秃鼻烏鴉在全年生活中,以农作物作为食物的比例最大,占全年食量63.09%;昆虫次之,占18.78%;其余为动物性杂质(8.95%)与植物性杂质(9.18%)。在农作物食料中,

表 1

百分比 食物种別	月份												全 年
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
昆 虫		1.19	10.53	30.06	41.48	33	56.89	34.87	10.50		0.86	5.94	18.78
农 作 物	52.87	61.58	89.47	56.79	50.66	40.47	29.21	63.27	81.62	78.72	62.04	90.48	63.09
动物性杂质				12.08	7.93	9.85	13.52	0.18	4.53	21.28	35.96	2.03	8.95
植物性杂质	47.13	37.22		1.06		16.69	0.36	1.66	3.34		1.12	1.53	9.18

玉蜀黍是它最喜吃的东西,約占农作物总量的2/3,占

食物总量的1/3强。根据胃部剖析和野外观察的結

果,秃鼻烏鴉对农作物的危害时期,一般在春播(4月)与作物植株成熟期(8月)。1956年4月下旬我們在昌黎裴家堡乡會見到人們忙于补种被秃鼻烏鴉拔缺的玉蜀黍,前年8月27日我們在西郊南平庄見到一羣秃鼻烏鴉休息在靠近玉蜀黍地旁的菜园里。当时我們剖驗一只,其胃中96%是玉蜀黍粒。在秋熟期間,玉蜀黍受害情况很易見到,只要稍为留意,就会見到三五成羣的烏鴉(不限秃鼻烏鴉一种)正攀登在将成熟的玉蜀黍植株上貪婪地啄食。

到了春天,随着天气日漸暖和,昆虫增多。在作物青苗阶段秃鼻烏鴉对取食农作物的分量和頻数均漸減少,相应地增加了食虫的分量。在青苗生长期間,它主

要以昆虫为食,所吃虫量以7月份为最多,相当于农作物的2倍,而到8月份則又相反,9月份所取食的农作物竟达到81.62%之多。自10月直至次年3月,秃鼻烏鴉所吃的农作物种子不是撒播的,而是收割后遺留在田中的。据我們于1956年10月31日至12月22日在西郊观察,常見秃鼻烏鴉在已翻耕的稻田、花生地寻食,最多出現的地方是在玉蜀黍已收割并翻过了的田間;同时在长约3厘米高的麦田間也有覓食。它除了在农田里啄食作物种子与昆虫等食物外,还常聚集在垃圾堆上覓食。

按秃鼻烏鴉在全年生活过程中对各类食物取食的頻数,加以核算,可列于表2。

表 2 秃鼻烏鴉各月取食頻数的百分比

食物类别	月份	取食頻率												全 年
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
昆 虫	頻 数		2	1	12	9	5	11	12	3		6	3	64
	%		22.22	20	33.33	34.61	29.41	52.38	40	20		21.42	13.64	23.91
农 作 物	頻 数	4	4	4	13	12	5	6	14	5	1	11	12	91
	%	66.67	44.44	80	36.11	46.15	29.41	28.57	46.67	33.33	50	39.28	54.55	46.26
动物性杂质	頻 数				9	5	3	3	2	4	1	8	4	39
	%				25	19.23	17.64	14.28	6.67	26.66	50	28.57	18.14	17.18
植物性杂质	頻 数	2	3		2		4	1	2	3		3	3	23
	%	33.33	33.33		5.56		23.52	4.76	6.67	20		10.71	13.64	12.62

現把秃鼻烏鴉一年中对各种食物取食的頻数互作比較,当以取食农作物的頻数为最高,占46.26%;昆虫次之,占23.91%。昆虫被啄食的頻数,从春播和秋熟两个阶段来看,4月份和农作物几相等,7—8两个月最高,7月份約大于农作物的2倍,8月份取食农作物的頻数几与昆虫相等,至9月份又相当于昆虫的2倍,而所取食的农作物中,也是玉蜀黍和花生的取食頻数

較多。此外,动物性杂质和植物性杂质被取食的頻数除3月份之外,在全年其它各月亦占相当高的百分比。

1956年7月15日,我們曾于河北昌黎果区,采集一巢雛鳥标本5只。經剖析胃部,所得食物列于表3。

由表3我們得知,秃鼻烏鴉雛鳥的食物里,昆虫(主要是蝗虫)占总食量的74.72%,花生占总食量

表 3 秃鼻烏鴉哺育雛鳥食物分量与頻数的百分比

食物种类	7 月			
	檢驗数量		分量与頻数	
	C. C	%	頻 数	%
昆 虫	13.6	74.72	7	58.33
动物性杂质	4.0	21.97	2	16.66
花 生	0.4	2.19	1	8.33
植物性杂质	0.2	1.09	2	16.66

的2.19%，取食昆虫的频数占58.33%，花生占8.33%。在雏期秃鼻鳥鴉几乎皆以昆虫哺育雏鳥，并且用供哺育的昆虫类别与亲鳥所吃的相仿。雏鳥在临出巢前2—3天先扑翼环绕巢周試飞，此后方随同亲鳥覓食。

## 討 論

按上敘秃鼻鳥鴉所取食的东西与农业益害关系，加以討論。

1. 农作物种子在秃鼻鳥鴉全年食物中，不論从所吃的分量或取食的频数来看，均占首位。值得提出的是，秃鼻鳥鴉对作物的为害，仅是春播与秋熟期間。秃鼻鳥鴉在4月間所取食的种子大都是撒播在地里的各种作物种子，特别是玉蜀黍和花生，到4月底5月初还啄食已长苗的玉蜀黍，在这一期間它显然是害多益少的。自5月份起，昆虫数量逐渐增长，秃鼻鳥鴉即大量的歼灭了农业害虫，这給农业带来了很大益处。此后，时入8月，秃鼻鳥鴉食物又轉以农作物为主。在8月所取食的食物中，以将成熟的玉蜀黍占了本月食物的63.2%，超过其他食物的总和。这是符合内蒙农业科学研究所試驗証明秃鼻鳥鴉喜选食新鲜玉蜀黍（或水泡湿的玉蜀黍）較干的玉蜀黍之論証。

自9月以后至次年3月，主要是以农作物养生。12月份的食物分析与 Shaw 与 Liu [6] 所得的结果相似。但应该說明的，秃鼻鳥鴉除了在春播和秋熟时期外，所取食的作物大部分都是因收割和搬运过程中撒落在田間或路旁的黍粒。因此，我們同意 Beal [5] 的意见，认为它取食这些已经没有意义的落粒，就不能算是为害的。

2. 从表3可知，秃鼻鳥鴉在全年生活中，除1、10两个月外，其他各月都或多或少取食了一些昆虫，尤其在繁殖季节。所吃的昆虫經鑑別出的，包括螻蛄、蝗虫、鞘翅目和鳞翅目幼虫及碎片，都是农业的害虫。由此可见，秃鼻鳥鴉对农作物是带来了不少的益处的。此外，郑作新等 [2] 在微山湖曾經发现18种食蝗鳥类，其中也就包括了秃鼻鳥鴉。

冬季和早春秃鼻鳥鴉所吃的昆虫，我們推測是耕翻时被翻出表土的一部分地下害虫，但这一推測尙待今后进一步观察証明。

3. 在秃鼻鳥鴉整年生活中除了取食作物和昆虫，还消除了一些杂草和清理了垃圾及腐爛物，故对人也是有益的。

## 結 論

1. 由北京郊区和昌黎采得120只秃鼻鳥鴉标本，通过剖析鳥胃及野外片段观察，得知秃鼻鳥鴉在整年

过程中，主要以农作物特别是玉蜀黍为食，从它所吃的分量与取食的频数而言，均占全年总食量与总频数的首位。

2. 就秃鼻鳥鴉取食农作物的時間而言，主要为害作物时期是在春播与秋熟两个阶段，从而毁坏了一些玉蜀黍种子和棒穗。至于在冬季和早春所取食的黍粒都是撒落在地里、田埂、道旁的废粒，因此在这个期間就不能算它为害。

3. 清除了垃圾及部分草籽，与环境卫生是有一定益处的。

4. 秃鼻鳥鴉整年所取食的昆虫，虽然分量和频数均不及农作物，但在昆虫繁殖季节却大量的啄食，而且絕大多数是害虫，此时恰是作物生长期間，不可否認秃鼻鳥鴉无形中起了保护作物生长的作用。

綜上所述，我們认为秃鼻鳥鴉在冬季和早春虽然主要吃黍粒，但对农业并不为害，在夏季秃鼻鳥鴉因昆虫多，对农作物是很有益的，特别在它的繁殖期中。因此，我們希望大家全面看問題，不要只注意到它的为害，而忽略了它有益的一面。同时在秃鼻鳥鴉繁殖季节，应该給予保护，不能任意捕杀、拆巢或掏卵。但在个别地区，可按当地的具体情况来决定保护或捕打。

秃鼻鳥鴉在当地对农作物（主要是玉蜀黍）的为害仅限于春播与秋熟时期（4、8月），只要在播种后出苗間，及在秋收前灌浆后的地里，采取适当措施，就可以防止它的为害。如：在春播时設法改善耕作方法——播种时要把种子盖土填平，不露痕迹，以增加它搜索种子的困难。此外，在秋熟期間，可在作物田里，放置結扎草人，手执竹竿或旗帜，使它不敢靠近，或者在鳥鴉落入的作物田里鳴放爆竹，往往秃鼻鳥鴉聞声即刻远飞，久而不回。

## 参 考 文 献

- [1] 內蒙古农业科学研究所植物保护系：1956。內蒙古呼和浩特地区的鳥鴉及其食性的研究。
- [2] 郑作新、錢燕文、郭鄂：1955。微山湖及其附近地区食蝗鳥类的初步調查。农业学报 6 (2):145—55。
- [3] 郑作新、刘后貽、苏遵文譯：1956。农业益鳥的保护与招引。296頁。科学出版社。
- [4] 郑作新、李永新、周开亚：1957。北京城郊秃鼻鳥鴉冬季生活的初步观察。动物学杂志 1 (4):226—30。
- [5] Beal, F. E. L.: 1897. Recent investigations of the food of European birds. *Auk* 14: 8—13.
- [6] Shaw, T. H. & Liu, C. T.: 1940. The food of some wild birds. *Fan Mem. Inst. Biol. Ser. Zool.* 10 (3): 131—152.
- [7] 侯爵、山阶茅蓐：1933—34。日本的鳥类及其生态，1。