

南京近郊麻雀食性分析初步报告

周世鏗

(南京林学院)

一、前言

为进一步了解南京近郊麻雀对农业的益害关系,并結合除四害运动及狩猎实习,从1956年12月至1959年8月,共采得麻雀标本459只,进行了全年的食性分析。关于麻雀的食性研究,早在1953年中国科学院动物研究所郑作新先生等,曾于河北省昌黎产果区和北京近郊,采集了麻雀标本800多只,并对麻雀全年食性加以分析和鉴定。1956年,湖南师范学院生物学系梁启燊先生等,在湖南长沙附近采集了麻雀标本134只,亦作了全年的食性研究(除8月末采)。这些研究对当前在全国范围内进一步研究麻雀对农业益害关系,起着重大的推动作用。

在采集和食性分析中,曾得到中国科学院动物研究所郑作新先生的指导,以及我院森林保护教研组昆虫課小組郑汉业先生及我院进修教师楊传选、郑孟富等同志大力协助,順利地完成了鳥胃剖驗和分析鉴定工作。但由于在全年各月份中所采得麻雀标本数量的限制,尚不能充分說明它們的益害关系,还待今后繼續深入研究。现仅将初步分析結果,提出报告,供有关同志們参考。

二、方法

主要結合除四害运动和狩猎实习,全部使用猎枪,在南京近郊农作区(包括稻田、小麦、玉米、蚕豆、黄豆、綠豆、芝麻、各种蔬菜和果树)进行了采集。在分析和鉴定过程中,首先将嗉囊和胃中的食物放在玻皿内,用水稀释,再将所含的食物加以分类。然后把各类食物按照水位代替法,用量筒分別計算出它們的容量(并非数量),以毫升为单位来作比較。

三、結果

从1956年12月至1959年8月,共采集麻雀标本459只,每月平均达38只以上,最少为20只,最多达124只(如一月份)。所剖驗的食物中,农作物以稻子、小麦为主。昆虫主要包括蝗虫、步行蟬、象蚱、瓢蚱、拟步行蟬、金龜虫、地老虎、螞蚁、胡蜂、鱗翅目幼虫及蒼蝇幼虫;另外还有杂草种子和砂砾。

现将麻雀各月份所食各种东西的百分比分別列于表1。

从表1中得知,麻雀各月所取食物容量中以农作物比例最大,占全年总食量的60.59%,尤其是在9月間,竟达83.34%。此时,正是农作物成熟时期。根据观察,麻雀經常飞入麦地和稻田中,盜食农作物,为害很大。除此时期外,在1、2、3、4、6、8、11、12八个月中所食的农作物均超过54%以上。由上述結果来看,麻雀在全年取食的农作物,超过其他一切食物的总和。这与郑作新先生等报告結果相符。

麻雀全年所吃植物性食物,占总食量的89.49%,昆虫仅占11.35%,所吃的昆虫以在5、6、7三个月为最多,此时正是麻雀育雛时期。而在1、2、11、12四个月中,均未发现有昆虫。上述結果与郑作新先生等报告甚相符合。梁启燊先生等在湖南长沙剖驗的麻雀,全年所取植物性食物的比例,竟达98%以上,較以上結果高10%左右。

麻雀所吃的杂草种子,占全年总食量的25.72%,而在1、2、4、5、10、11、12七个月中均达30%以上。但若与麻雀全年所吃农作物相比,仅占农作物的1/2。这与郑作新先生等报告所得結果相符。

今就麻雀对各項食物取食的頻数,加以統計为表2。(見下頁)

就取食的頻数比較,植物性食物占了总頻数的92.02%,而昆虫仅占总食物頻数的7.98%。在植物性食物中,农作物占54.21%,杂草种子占37.81%。农作物被取食的頻数以1、2、3、4、7、8、9、11、12九个月中为最高,均达50%以上。

四、討論和總結

1. 从剖驗分析麻雀全年的食物中,在食物容量和取食的頻数方面,均以农作物为最高,尤其在9月間,正是南京近郊农作物成熟和收割期,而麻雀在此时期所取食的农作物百分比也最大。成羣麻雀經常飞至农田中,盜食农作物;因此,在这期間常分配劳力来看守农作物,这說明了麻雀的为害是非常大的。据郑作新先生进行的麻雀飼养試驗中得知,每天每只平均的食量等于它的体重1/3强。若在农田中,它的食量当会

表1 麻雀各月份食物分析表

食物种类		一 月			二 月			三 月			四 月		
		124			65			22			23		
		频数	毫升	%	频数	毫升	%	频数	毫升	%	频数	毫升	%
农作物	昆虫	64	12.45	58.04	46	13	68.24	17	3.5	73.53	19	1.50	60
杂草	种子	—	—	—	—	—	—	1	0.16	3.36	1	0.20	8
砂砾		46	9.00	41.96	38	6.05	31.76	6	1.10	23.11	11	0.80	32
		48	0.15	—	8	0.80	—	2	0.5	—	4	0.36	—

食物种类		五 月			六 月			七 月			八 月		
		41			21			20			21		
		频数	毫升	%	频数	毫升	%	频数	毫升	%	频数	毫升	%
农作物	昆虫	30	3	37.50	16	4.80	54.00	16	3.00	45.45	13	3.80	60.33
杂草	种子	8	1.8	24.37	8	3.00	33.70	5	2.80	42.42	2	1.20	19.19
砂砾		26	3.2	38.13	12	1.10	12.30	10	0.80	13.13	11	1.30	20.48
		9	1.2	—	5	0.25	—	7	0.40	—	3	0.30	—

食物种类		九 月			十 月			十一月			十二月			全年平均	
		23			32			21			46			38.25	
		频数	毫升	%	频数	毫升	%	频数	毫升	%	频数	毫升	%	频数%	食物容量%
农作物	昆虫	16	4.50	83.34	10	4.50	41.09	15	8.00	69.89	37	13.00	76.47	54.21	60.59
杂草	种子	7	0.20	3.84	2	0.15	1.38	—	—	—	—	—	7.98	11.35	
砂砾		9	0.70	12.78	27	6.30	57.53	9	3.45	30.11	21	4.00	33.53	37.81	28.90
		9	0.40	—	23	1.60	—	8	0.23	—	28	5.00	—	—	—

表2 麻雀各月取食频数的百分比

月 份		一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年平均
农作物	频数	64	46	17	19	30	16	16	18	16	10	19	37	54.21
	百分	58.18	54.76	70.33	61.29	46.87	42.10	51.61	58.06	50.00	25.64	67.85	63.79	
昆虫	频数	—	—	1	1	8	8	5	2	7	2	—	—	7.98
	百分	—	—	4.16	3.22	12.51	26.32	16.13	6.45	21.88	5.13	—	—	
杂草种子	频数	46	38	6	11	26	12	10	11	9	27	9	21	37.81
	百分	41.82	45.24	25.51	35.49	40.62	31.58	32.26	35.49	28.12	69.23	32.15	36.21	

更大。据苏联科学家 Штерман (1956) 在江布尔省庫尔达区的格奥尔吉国营农場中进行的調查, 在 400 公頃的冬小麦地上, 麻雀使每公頃产量由 22 公担降到了 12 公担。这种害鳥仅在这一国营农場中, 一年内就損失将近 400 吨小麦, 可見麻雀的为害是严重的。

2. 麻雀在全年的食物中所取食的杂草种子, 虽占总食量的 28.90%, 但根据郑作新先生等的报告, 麻雀在消灭田間杂草种子方面, 經濟意义并不大。我們在剖驗中, 曾发现麻雀胃中的絕大部分杂草种子都是完整的, 这也說明杂草种子极不易消化, 反而会造成散播种子的作用。

3. 麻雀在全年食物中所取食的昆虫, 仅占总食量的 11.35%, 若按取食的頻数来比較, 仅占 7.98%, 其中害虫占了 2/3 强, 而益虫仅 1/3。此結果与郑作新先生等报告亦相符合。

关于麻雀所食的昆虫中, 究竟害虫占了多少, 还值得在全国范围内作进一步的研究。据苏联鳥类学家 K. H. 布拉戈斯克洛諾夫的报导, 麻雀雛鳥所吃的大部分是有益的昆虫。这样說来, 麻雀在繁殖育雛期中

还不能算是益鳥。

4. 从上述結果得知, 麻雀在南京近郊嗜食小麦和稻子这一点是毫无疑问的, 尤当农作物成熟时期, 为害更为严重。关于防除麻雀, 应根据其在各地区对农作物为害的情况, 訂出具体措施, 結合除四害的先进經驗, 大力防除麻雀的为害, 使农作物产量更加提高。

参 考 文 献

- [1] 郑作新: 1956. 怎样防除麻雀. 35 頁. 財政經濟出版社。
- [2] 布拉戈斯克洛諾夫 (Благосклонов, К. Н.) (郑作新等譯): 1956. 农业益鳥的保护与招引. 296 頁. 科学出版社。
- [3] 什切格曼 (Штерман, Б. К.): 1956. 谷类作物害鳥——麻雀的防治方法. 生物学通报 (7):22。
- [4] 郑作新、賈相刚、傅守三、王益之: 1957. 麻雀食物分析的初步报告. 动物学报 9 (3):255。
- [5] 周世鏐: 1958. 南京近郊几种农林鳥类食性初步調查. 南林学报 1 (1):52。
- [6] 梁启燊、刘素嫻: 1958. 长沙附近十种常見雀形目鳥类食性的初步报告. 动物学杂志 2 (4):212。