

**罗马尼亚
昆虫和生物科学界
访问记**

蔡 邦 华

科 学 出 版 社

Q96-31
C84



2013

罗时国正
地质和生物科学界
访问记

■ ■ ■

西 南 出 版 社



罗马尼亚 昆虫和生物科学界 访问记

蔡 邦 华

科 学 出 版 社

1957

內 容 提 要

本書為作者於1956年秋，根據中羅文化協定，由中國科學院派作者至羅馬尼亞，進行昆蟲專業的訪問和考察。本書是作者所作筆記的一部分整理所成。內容除在緒言中介紹羅馬尼亞一般情況外，主要部分，是按訪問所得分別介紹羅馬尼亞昆蟲學和生物科學研究情況，對於羅馬尼亞昆蟲學家的工作和其專門科目，尤其對於若干卓越學者的研究成就，可供我國參考的，亦一一訪問，詳加記錄。在路過莫斯科期間，對於蘇聯的昆蟲學和生物科學的研究，亦得到訪問機會，一併敘述，以供我國學習蘇聯的參考。

書中敘述的問題，是根據訪問許多教育研究機構，總結出來的。例如在羅馬尼亞訪問了科學院農業科學研究所，林業科學研究所，若干綜合性大學生物系，農學院，林學院，醫學院和它的附屬研究機構，博物館，植物園，農林試驗場，生物試驗站，農業部植物保護機構，農具工廠，集體農莊，以及若干昆蟲學家的家庭。到蘇聯訪問了莫斯科大學生物系，中央植物檢疫實驗室，全蘇林業科學研究所，肥料殺虫殺菌劑研究所，全蘇農業展覽會，個別蘇聯昆蟲學家的家庭等等。

羅馬尼亞昆蟲和生物科學界訪問記

著 者	蔡 邦 華
出版者	科 學 出 版 社
	北 京 朝 陽 門 大 街 117 號
	北京市書刊出版業營業許可證出字第 061 號
印刷者	中 國 科 學 院 印 刷 廠
總經售	新 華 書 店

1957年11月第一版

1957年11月第一次印刷

(京)0001-90

書號: 0961 字數: 39,000

開本: 787×1092 1/27

印張: 2 插頁: 1

定價: (10)0.34 元

目 录

一. 引言	(1)
二. 羅馬尼亞概述和訪問計劃	(1)
三. 羅馬尼亞所見	(4)
(一) 新型的農業科学研究所	(4)
(二) 小蛾类專家 A. 卡拉甲氏研究中国螟蛾类和卷叶蛾类的成就	(16)
(三) 羅馬尼亞的昆虫学家	(20)
(四) 黑海边上的动物研究和農業生产	(24)
(五) 蝇蚊研究和防治	(27)
(六) 克路日大学的动物学系和岩洞研究所的研究情况	(28)
(七) 羅馬尼亞两个植物园	(30)
(八) 拖拉机厂,集体农庄和帕路阿什米丘林果园	(32)
(九) 美国白蛾的猖獗	(35)
四. 路过莫斯科的訪問	(37)
(一) 莫斯科大学怎样培养研究生的?	(37)
(二) 中央植物檢疫实驗室的訪問	(40)
(三) 化学肥料杀虫杀菌剂研究所的一角	(41)
(四) 森林昆虫学家不同意見的爭論	(42)
(五) 促进農業科学交流先进經驗的大学——全苏农展会	(44)
五. 体会和总结	(46)
(一) 羅馬尼亞生物科学的基础	(47)
(二) 潛在力量的估計	(48)
(三) 真誠的友誼	(48)
(四) 對於选派留学生和研究生的一些看法	(49)

一. 引 言

1956 年秋,我和祝汝佐教授,应中国科学院之命,赴羅馬尼亞作昆虫專業訪問,这是中罗文化协定所規定的一項光荣任务,在 8 月 16 日由北京起飞,經莫斯科前往,10 月 14 日返回,两个月間的旅程,大都採用飞机为交通工具,大大地縮短了距离,达到經濟時間,多訪問、多學習的目的,返国后祝兄因健康关系,入院疗养,乃由本人整理資料,作为記錄,聊表中罗科学界兄弟般的友誼之一端,以誌紀念。

二. 羅馬尼亞概述和訪問計劃

羅馬尼亞立国始於 12 世紀,在 16 世紀 30 年代就被土耳其征服,曾長期間受其統治,到 1877 年俄土战争后才取得了独立,第一次世界大战后,在英美法帝国主义支持下,羅馬尼亞合併了前奥匈帝国所侵佔的布哥維納、德蘭斯瓦尼亞等州,和苏联的比薩拉比亞,直到第二次世界大战为止的 20 年間,羅馬尼亞的統治階級,执行帝国主义政策,准备进攻苏联,在这段期間,她的許多資源是由帝国主义所控制,使国家流为半殖民地的状态。例如石油工業 91.9%,煤气和电气工業 95% 都是外国資本,在第二次世界大战近結束阶段——1944 年 8 月 23 日,由苏联軍隊的胜利进軍,遂建立了以共产党为领导的新政权,到了 1947 年 12 月,始廢除君主制度,宣佈成立人民共和国。

羅馬尼亞位於北緯 43—48° 之間,緯度和我国东北相仿,但气候比較温和,中有馬蹄形山脈——喀尔巴阡山脈,山脈的主要組成,可分东部、南部和西部三組,把全国地形分成山地、丘陵和平原

三个区域,每区面积約略相等,南以多瑙河与保加利亞和南斯拉夫相隔,北以普魯特河与苏联相鄰,西連匈牙利,东濱黑海。羅馬尼亞面积 23 万 7 千方公里,約等於我国四十分之一,和广西一省的面积相仿,人口有 1700 万,比广西省人口略少,現在分成 16 州。

目前羅馬尼亞的外国資本統治时代已过去了,1950 年已完成了第一个五年計劃,1954 年就有集体农庄,合作社各二千余个,国营农場 97 万公頃,拖拉机 25,000 台,播种机 5,000 台,收割机 3,000 台,1938 年每 12,500 公頃耕地分配工程师一名,到 1954 年每 2,000 公頃就可以分配到一名,目下已到 1,000 公頃分配工程师一名的情况。因此集体农庄生产逐步提高,例如小麦每公頃一般可收 3,000 公斤,玉米每公頃約收 4,000 公斤,全国耕地面积約有 1,000 万公頃,內草地佔 400 万公頃,玉米 340 万公頃,小麦 310 万公頃,果园 16 万公頃,葡萄 23 万公頃,羅馬尼亞的森林很丰富,面积有 640 万公頃,佔全国总面积的 25%。

羅馬尼亞主要农作物为玉米和小麦,此外如向日葵,馬鈴薯,甜菜亦为重要生产,棉花和水稻的栽培較少,园艺事業中以葡萄种植为最發达,蔬菜以番茄辣椒和西瓜等为普通,各种果蔬和西瓜,一般品質都很优良,証明羅馬尼亞對於農業生产上的自然条件,是相当优良的。羅馬尼亞的畜牧事業亦頗發达,成羣的牛馬羊只到处可以見到,在西部地区尤多毛色較深的水牛,此为欧州其他部分所少見的家畜。

我們这次訪問計劃,在羅馬尼亞部分,主要由羅馬尼亞对外文协和羅馬尼亞科学院的协助下拟定的;苏联部分是根据中国科学院的指示,尽量抓紧時間,进行訪問的,茲为便於了解起見,列一实际訪問日程表如下:

訪問日程表

8 月 16 日 北京起飞經伊尔庫次克赴莫斯科

17 莫斯科

- 18—21 莫斯科參觀和遊覽(全蘇農展會、紅場、历史和列寧博物館等)
- 21 午夜起飛赴羅馬尼亞
- 22 布加勒斯特
- 23 羅馬尼亞國慶觀禮
- 24 國家美術博物館
- 25 大使館,科學院農業科學研究所
- 26 遊斯乃果湖
- 27—29 農業科學研究所
- 30 林業科學研究所,自然歷史博物館
- 31 斯乃果湖林業試驗站和米丘林林校附近林業試驗站
- 9月1日 農具工廠:“播種機工廠”
- 2 雪乃崖動物試驗站和夏宮
- 3 農業科學研究所
- 4 再訪自然歷史博物館,鄉村建築博物館
- 5 布加勒斯特大學生物學系
- 6 蠶桑試驗場,農業部植保管理局
- 7 凡來阿·加路高來阿斯高國營葡萄園
- 8 科學院圖書館。下午由布加勒斯特飛康斯坦扎
- 9 市立博物館和市內外觀光
- 10 阿其峽海濱動物試驗站,伐路爾·路依·脫賴安農業試驗場
- 11 莫爾法脫拉爾葡萄栽培試驗場。下午飛返布加勒斯特
- 12 鉄高來西底蔬菜栽培試驗場
- 13 國家美術博物館東方部
- 14 布加勒斯特飛克路日
- 15 匈牙利大學自然科學院,羅馬尼亞大學動物學系,克路日植物園
- 16 郊遊士耳達山峽
- 17 岩洞研究所,農學院,帕路阿什米丘林果園
- 18 再訪岩洞研究所。下午乘火車由克路日赴鉄米許阿拉
- 19 野雞試驗場,科學院分院,農學院,訪蝶類收藏家“寇立西”
- 20 洛佛林農業試驗場
- 21 農學院動物工程部,自然歷史博物館。下午飛返布加勒斯特

- 22 藝術博物館
- 23 遊斯大林公園
- 24 由布加勒斯特乘汽車赴斯大林城,下午參觀集體農莊
- 25 拖拉機工廠
- 26 林學院,下午由斯大林城赴西俾烏
- 27 自然歷史博物館,訪甲蟲搜藏家伏乃爾氏
- 28 由西俾烏返布加勒斯特
- 29 再訪科學院圖書館
- 30 訪蝶類專家朴彼斯庫,郭爾日
- 10月 1日 出席使館國慶晚會
- 2 布加勒斯特農學院,訪昆蟲學教授馬洛那基氏,下午飛雅西
- 3 雅西大學自然科學院,訪姬蜂專家康斯坦丁里阿奴教授
- 4 雅西醫學院,瘧蚊研究所(訪翁姑里阿奴教授)
- 5 由雅西飛返布加勒斯特,向對外文協,農科所和大使館辭行
- 6 由布加勒斯特飛莫斯科
- 7 克里姆林宮
- 8 莫斯科大学
- 9 農業部中央植檢實驗室
- 10 全蘇林業科學研究所,訪小蠹蟲專家東卡洛甫斯基
- 11 化工部化學肥料殺蟲殺菌劑研究所
- 12 莫斯科觀光
- 13 莫斯科起飛返國
- 14 返北京

三. 羅馬尼亞所見

(一) 新型的農業科學研究所

布加勒斯特的城北,有規模很大、布置優美的斯大林公園,迴繞着這個綠化區域,有引人入勝的湖沼,並有偉大的火花大廈,凱旋門等大建築。農業科學研究所與農學院兩個新建築,相距不過

數百步，亦位於這地區。農業科學研究所簡稱 I. C. A. R. 創立於 1929 年，解放(1944)以後得到很大的發展，現在隸屬於科學院。所長就是科學院院長兼任，是一位真菌而兼農藝學家：T. 叟甫來斯庫院士 (Traian Săvulescu)。該所分 14 組及 4 個直屬實驗室，在全國各地區又分設大小不等的 28 個試驗站，此等試驗站的任務，一方面研究、一方面領導當地的農莊進行生產，他們制訂研究計劃時，農業部人員亦出席討論，根據各地提出的實際問題，作為研究的對象，每個研究問題，一般每三年加以總結，把研究成果從事推廣。

我們在總所詳細地參觀了 4 天，分別到各組各室看他們實際研究的問題，確是達到理論聯繫實際的目標，是值得學習的。茲為便於敘述起見，先例舉該所組織大概如下：

分組情況：

1. 農業土壤組；
2. 普通農業技術組；
3. 特種農業技術及農業植物生理學組；
4. 農作物改良組；
5. 飼料作物及牧草組；
6. 蔬菜栽培組；
7. 果樹栽培組；
8. 葡萄栽培組；
9. 植物病理學組；
10. 農業動物及昆蟲學組；
11. 農林水土保持組；
12. 農業土木組；
13. 農業社會組織及農業經濟學組；
14. 農產加工組。

直屬實驗室和機構：

1. 种子管理實驗室;
2. 農業气象實驗室;
3. 中央蠶絲試驗場;
4. (未及記錄)。

地区試驗站:

1. 莫阿拉·都姆来阿斯哥農業試驗站;
2. 克路日農業研究試驗場;
3. 雅西農業研究試驗場;
4. 毛尔苦来西底農業試驗場;
5. 斯都的拉農業試驗場;
6. 洛佛林農業試驗場;
7. 甘姆必阿·土尔齐農業試驗場;
8. 夫路莫斯農業試驗場;
9. 毛果雷来農業試驗場;
10. 伐路尔·路依·脫賴安農業試驗場;
11. 苏守阿伐農業試驗場;
12. 桑桥兒珠·德·莫雷西農業試驗場;
13. 鉄高来西底蔬菜栽培試驗場;
14. 必斯脫立札果树栽培試驗場;
15. 佛依来西底果树栽培試驗場;
16. 伐来阿·克路果雷阿斯克葡萄栽培試驗場;
17. 屋道貝西底葡萄栽培試驗場;
18. 克老修烏来路葡萄栽培試驗場;
19. 莫尔法脫拉尔葡萄栽培試驗場;
20. 特牢果謝尼葡萄栽培試驗場等等。

我們去訪問時,院長所長正在出國訪問期間,由學術秘書 C. 凱尔立西阿奴博士(Cîlniceanu Constantin)接待,除介紹該所一般情況外,更為我們擬了一個半月的訪問計劃,博士為年約五十以

上的忠厚學者，早年曾留學德國，故能以德語招待，頗感親切，該所高級研究人員中很多兼任布加勒斯特的尼加賴·鮑爾賽斯庫農學院教授，這兩個機構，建築精美，中間相隔僅數百步，以夾道相連。

兩個機構，領導雖有不同，（農業科學研究所屬於科學院，農學院屬於高教部和農業部）但能密切合作，教學研究，“相得益彰”，例如昆蟲學教授 C. 馬洛那基（C. Manolache）所領導的工作，在農學院教授昆蟲學有一套教學設備：害蟲生活史標本，被害植物標本，昆蟲掛圖，實習鑑定用酒浸和干制標本及顯微鏡，雙眼解剖鏡等，人員方面有付教授一名，助教 3 名，實習主持人一名，助手一名。主要工作是教學方面，他的研究設施，都集中在研究所。在研究所昆蟲部門，有 5 個實驗室，每一個實驗室，均研究各別作物的害蟲：

1. 普通作物害蟲室；
2. 果樹葡萄害蟲室；
3. 蔬菜害蟲室；
4. 脊椎動物及嚙齒類動物室；
5. 害蟲預測預報研究室。

各室的工作方法，均從研究主要害蟲的生物學、生態學開始，而以化學防治、生物學防治、農業防治和植物檢疫為最後目標。最近對於害蟲的預測預報的研究，正在開始進行中，因為這項工作，對於害蟲進行社會主義的計劃防治，存着莫大的關係。

他們在最近幾年的研究中，已經獲得的成果，據 A. 叟浮斯庫博士向我們介紹的，有如下幾種主要害蟲：

1. *Athalia colibri* Christ.（蕪菁葉蜂）
- *2. *Anthonomus pomorum* L.（苹花象蟲）
3. *Apion apricans* Herbst（苜蓿象蟲）
4. *Baris chlorizans* Germ.（白菜象蟲）

5. *Bothynoderes punctiventris* Germ. (甜菜象虫)
6. *Cassida nebulosa* L. (甜菜龟叶虫)
7. *Chortophila brassicae* Bouche' (菜花蝇)
8. *Ceuthorrhynchus pleurostigma* Marsh. (菜根瘤象虫)
- *9. *Carpocapsa pomonella* L. (苹果食心虫)
10. *Doralis pomi* De Geer. (苹蚜)
11. *Dactylosphaera vitifolii* Fitch. (= *Phylloxera vastatrix* Planchon) (葡萄根瘤蚜)
12. *Entomoscelis adonidis* Pall. (蕪菁叶虫)
13. *Eulecanium corni* Bche' (李蠟虫)
14. *Hyalopterus arundinis* F. (李蚜)
- *15. *Hoplocampa fulvicornis* Klug. (李長角叶蜂)
- *16. *Hyphantria cunea* Drury (美国白蛾)
17. *Heliothis armigera* Hübn. (= *Chloridea obsoleta* F.) (棉鈴虫)
- *18. *Leptinotarsa decemlineata* Say (馬鈴薯甲虫)
19. *Myzus cerasi* F. (櫻桃蚜)
20. *Melolontha melolontha* L. (五月金龟子)
- *21. *Pyrausta nubilalis* Hübner (玉米螟)
22. *Phytodecta fornicata* Brüggm. (紫苜蓿叶虫)
23. *Pieris brassicae* L. (菜大粉蝶)
24. *Polychrosis botrana* Schiff. (葡萄卷叶蛾)
25. *Phthorimaea ocellatella* Boyd. (甜菜蛾)
26. *Quadraspidiotus perniciosus* Comstock (*Aspidiotus*, *Aonidiella*) (梨园介壳虫)
27. *Subcoccinella 24-punctata* L. (紫苜蓿 24 星瓢虫)

* 果樹五大害虫。

** 在羅馬尼亞為害不顯著，此外如我國產大害虫稻螟虫、粘虫、吸漿虫等，在羅馬尼亞均不發生云。

茲就訪問所見，例舉幾種害蟲的研究情況如下：

蔬菜害蟲實驗室，由力散妃 (C. Hrisafi) 博士主持研究，她目下研究苜蓿象蟲，此蟲為害苜蓿 *Trifolium pratense* 種子，損失往往達 50% 以上，她從觀察生活史入手，以後進行防治試驗和研究，結合了室內和地方試驗場的工作，用 DDT 和 666 的兩次撒布，效果很大云。就中尤以 DDT 為佳，曾在兩處試驗站和一個集體農莊同時試驗，經過 4 年間繼續進行，得到一致的效果。對照區受害率：66.5%，如用 DDT 粉（濃度為 0.15%）的懸浮劑（50%）噴射則受害率僅 2.8%。對於 6 月間收割供飼料用的苜蓿兩次噴液時期：第一次在開花前 10 日（蕾期），第二次在初次噴液後 10 日噴射。對於 9 月間為留種用收割的苜蓿兩次噴液時期：第一次在苗高 10 厘米，第二次在初次噴液後 10 日噴射，但須在開花前進行，則種子收穫量可得到如下的結果：對照區每公頃僅收種子 175 公斤，如用 DDT 濃度 0.15% 的懸浮粉劑 50% 時，可收種子 368 公斤。

力散妃博士說苜蓿象蟲的幼蟲有小黃蜂寄生率達 10—15%，其他如毒殺粉 (Toxaphene) 類的殺蟲作用，均須研究，以供今後生產上的應用云。

白菜象蟲經力散妃博士研究有兩種：*Baris chlorizans* Germ. 及 *Baris laticollis* Marsh. 被害率達 50—70%，她研究了它們的生物學和防治方法結果，以散佈 γ 1.97% 的 666 粉劑收效最大。

	對照區	5% DDT	1.97% 666
損失率	38%	16%	1.10%
收穫(每公頃)	26.337 公斤	40.4 公斤	48.925 公斤

菜根瘤象蟲經力散妃博士研究，亦以撒布 γ 1.97 的 666 粉劑收效最大云。普通作物害蟲實驗室由馬洛那基 (Fl. Manolache) 夫人博士主持研究，目下正開始研究甜菜象蟲，此蟲雖廣佈於歐洲，但無大害，僅在多瑙河畔 8 月間幼蟲侵襲甜菜根部，來勢甚急，往往有措手不及防治之感，以成蟲或蛹在地下越冬，成蟲對藥劑抵抗

力頗強，防治方法尚在研究中。

棉鈴蟲在羅馬尼亞年生三代，第一代寄主為豆科植物山藜豆 *Cicer arietinum*，第二代及第三代才害棉花，進行防治時，必須每代推動，據馬洛那基夫人報告：以撒佈 DDT 和 666 混合劑最為有效。此外如 1605, Dieldrin, 及砷酸劑等粉劑或液劑，均可撒佈，撒佈時期一般在棉花上發生第三代時撒佈兩次，有時在發生第二代時亦須撒佈兩次，方才湊效。

馬洛那基夫人對於甜菜蛾的報告，說此蛾產卵於葉脈附近，幼蟲侵食根際，蛀入塊根，為害甚大，年發生 3—5 代，可於 7、8 月間撒佈 666 一次防治之，如發生多時，亦須防治 3—4 次，冬季以 1.5% 666 進行室內消毒，據試驗結果 666 較 DDT 效果為好，但每代防治時可用 DDT，如以 666 進行防治時，含糖量可提高 1—1.4%，對於甜菜種子的收穫量以 666 液劑為佳，每公頃可收種子 1,663 公斤，粉劑可收 1,500 公斤上下，如不進行防治，僅收種子 480 公斤而已。

脊椎動物及嚙齒類室由鳥類學家工程師 I. 可士尼亞奴 (I. Cătuneanu) 主持，主要工作研究農田作物益鳥保護和鼠類防治問題，為我們擔任德文翻譯的黛施 (Fe. Theiss) 夫人就在該室研究鼠類問題，目下該室研究工作，主要為山雀科 (Paridae) 和啄木鳥科 (Picidae)，為了保護山雀，推廣人工鳥巢及飼料小屋的裝置，飼料小屋為了冬季供給飼料於鳥類之用，但為防止麻雀竊食，在小屋四周，設置玻璃制防禦板，因山雀有由下方侵入取食習性，而麻雀則沒有此項習性，所以不能侵入。

鳥類生物學、繁殖試驗和鳥胃分析為該室經常工作，該室在各地有 6 個地方試驗站，以便研究。

山雀科在羅馬尼亞已知 16 種，就中 3 種（白臉山雀：*Parus major*；*P. lugubris*；青山雀：*P. caeruleus*）常見於果園，據調查結果，每一山雀，年中食量如下：

食物种类	食量
虫卵	120,000,000 个 或
幼虫	150,000 头 或
昆虫	75 公斤

該室新移殖棕鳥(*Sturnus vulgaris* Balcanicus),並进行生活史的研究,*Sturnus* 屬在羅馬尼亞有 4 种,而上述种类一日可吃幼虫 600 头。

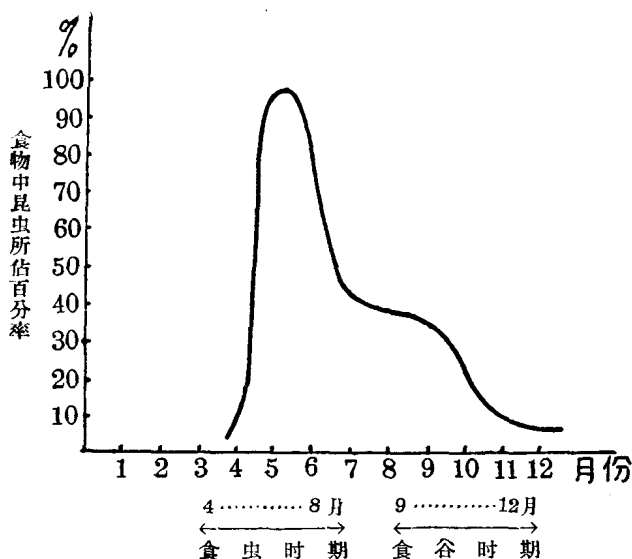
有一种灰山鶉(*Perdix perdix*)是吃虫的益鳥,到 1938 年止,在羅馬尼亞是很多的。后因鷄类發生一种疫病,傳染到灰山鶉,引起劇烈的死亡。

一种烏鴉(*Corvus frugilegus frugilegus*)是广佈於歐亞兩洲,我国东北亦有分佈,到 1942 年为止認為害鳥,但經可土尼阿奴研究結果,知道此鳥孵化后 20 日內的幼鳥專食害虫,20—25 日开始食谷而有害,35—40 日后一般食谷,仅食極小一部分的害虫,該鳥幼鳥嘴上基部有毛,成鳥的嘴基毛叢則已剝脫,夏天成鳥胃內吃的都是害虫,早春和秋收时节則屬有害。以前匈牙利曾一度防治 *Corvus frugilegus*, 結果引起了害虫的大發生,得到相反的效果,所以宣傳捕鳥者,不可不詳細研究益害关系。

關於麻雀的問題,該室也有了初步的研究,他們进行調查的一种欧洲麻雀(*Passer montanus montanus*)就全年进行胃分析的結果如下:

食物种类	百分率
谷物	75%
野谷	10
果实	6
豆科	4
甲虫	3
蔬菜种子	2
蝗虫	1

麻雀在羅馬尼亞的情形：4—8月間主要吃蟲，9—12月間主要吃谷類，就中尤以4—5月間殆100%是以昆蟲為生的時期，因此他們到目下為止，是不主張消滅它。



歐洲麻雀食蟲分析圖(羅馬尼亞農業科學研究所圖)

鳥類學家可士尼阿奴氏和我談捕捉麻雀的意見：他說最好用酒浸的谷物任其取食，待醉倒後，搜集售予意大利人以供食用。其他益害鳥類有醉倒的，可分別處理，益鳥應加保護，害鳥可殺死之。可惜此項處理，在羣眾中不易推行(查我國亦有利用酒谷捕鳥方法)。

在羅馬尼亞的夏天，有一種專食蝗蟲的候鳥：*Pastor roseus* L., 在冬天僅能生活於小亞細亞。

害虫預測預報及生物防治實驗室，主持人為叟浮斯庫(A. Săvescu)博士。在生物防治方面，目下研究梨園介殼蟲的兩種主要益蟲：

- (1) 二星小瓢蟲(*Chilocorus bipustulatus*)，