

蘇聯茶場的害蟲

Д. Н. 柯巴希德捷著

科學出版社

蘇聯茶場的害蟲

蘇聯 阿·巴甫洛夫著

蘇聯農業出版社

蘇聯茶場的害蟲

Д. Н. 柯巴希德捷著

葛鍾麟譯
陳常銘校

科學出版社

1957年7月

Д. Н. Кобахидзе
ВРЕДНЫЕ НАСЕКОМЫЕ ЧАЙНЫХ
ПЛАНТАЦИЙ СССР
ИЗД. АН. СССР, 1954

內 容 提 要

本書總結了蘇聯學者對茶場害蟲多年來研究的成果。目的在對於新茶區害蟲總體形成的預測提供理論根據，並從而對茶場害蟲進行綜合性的防除措施。

作者根據蘇聯的科學機構已經積累的大量經驗材料和各種報告，首先分析了茶場害蟲總體形成的途徑，和不同地區不同條件下形成的特點；其次就 25 種主要茶場害蟲，分述其形態、分佈、為害情況、生物學特性和防治方法；再次分析研究了茶場營造方法及茶場管理對於害蟲區系的影響；最後就防護林對茶場生物羣落的影響，分析防護林樹種對茶場害蟲的相互關係。

本書供茶場工作者和植物保護工作者參考，對於茶場害蟲的研究人員及農學院師生在研究與教學方面也有很大幫助。

蘇 聯 茶 場 的 害 蟲

原著者	[蘇] Д. Н. 柯巴希德捷
翻譯者	葛 鐘 麟
校訂者	陳 常 銘
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
原文出版者	蘇聯科學院出版局
印刷者	上海中科藝文聯合印刷廠
總經售	新 華 書 店

1957年7月第一版	書號: 0823 印張: 3 5/16
1957年7月第一次印刷	開本: 850×1168 1/32
(滬)0001—1,681	字數: 76,000

定價: (10)0.65 元

緒 言

被引種到格魯吉亞的茶樹(最初由中國,而後由印度、錫蘭及其他國家),早已具有悠久的歷史。起初茶樹僅為觀賞而栽培,也祇是在上世紀和本世紀交界時,曾在格魯吉亞的農戶中種植。當時許多懷疑派認為:“蘇呼米斯克區及整個沿岸一帶,與亞熱帶氣候相差甚遠,種茶是荒謬的、種甜橙是幻想的、種齊墩果是錯誤的……”¹⁾。自蘇維埃政權以來,格魯吉亞西部沿海部分、阿札爾蘇維埃社會主義自治共和國及阿布哈茲蘇維埃社會主義自治共和國,已開始成為可滿足蘇聯千千萬萬人民對茶葉基本需要的種茶業強大發源地。到1957年底,格魯吉亞的茶葉總產量將達到211,000噸(其中各品種茶葉計193,000噸,綠磚茶的產量達18,000噸)。

著名的格魯吉亞種茶業是出色的例子之一,它已表明:在比較短的時期內,為國家栽植新的植物,是能夠獲得高額的作物指標和技術改進的。

茶樹栽培的範圍已迅速地擴展了,並已超出格魯吉亞境界之外。阿塞爾拜疆蘇維埃社會主義共和國首批工業種茶場,在第1個5年計劃內就已投入生產(倫科朗斯克區,1932年),而克拉斯諾達爾邊區在第2個5年計劃內投入了生產(阿德列羅夫斯克區,1936年)。為了推進茶樹於更北的地區,在烏克蘭蘇維埃社會主義共和國、摩爾達維亞蘇維埃社會主義共和國、達格斯坦蘇維埃社會主義自治共和國,北沃舍梯蘇維埃社會主義自治共和國,沿海邊區並在中亞細亞各共和國內進行着試驗。

我們不僅在進一步推廣種茶方面,而且在改善它的本性方面,

1) 雜誌“Черноморское сельское хозяйство” 1907年11。

展開了偉大的創造性的勞動。我們以米丘林學說武裝起來了的學者們，在培育新的、豐產的及優質的品種方面，都取得了顯著的成就。培育出新的茶樹品種(格魯吉亞茶 1 號、格魯吉亞茶 2 號，及育成供作蘇聯比較北方地區培植用的茶樹)的、斯大林獎金獲得者 K. E. 巴赫塔德捷的科學成就便足以說明。可以說茶樹在我們這裏已找到了它自己新的家鄉。

不僅學者們在從事改進茶樹的工作，而且農業先進工作者也在進行。在這方面首先應該指出社會主義勞動英雄們，他們非但運用了蘇聯農業科學的成果，而且在運用自己試驗的寶貴材料豐富着它。

除了培育新的、比較豐產的品種以及運用農業技術的成就以獲得穩定的產量而外，系統地殲滅那些不僅在數量上可減少預期產量的、而且顯著地使質量變壞的茶樹害蟲，具有着巨大的意義。徹底殲滅害蟲，是穩定產量和豐產的極重要的條件之一。

茶樹害蟲及其防治方法，早就有人在研究。由於我國很多科學機構長期研究的結果，已經積累了大量的經驗材料及一些單行的報告。特別是如果考慮到爲了有助於新的茶區而作茶樹害蟲總體形成的途徑預測，總結現有材料的時候是到了。

在本書中我們探討的僅是有害的昆蟲，但正如大家所知的，除了昆蟲而外，爲害茶樹的還有其他有害動物，包括有害的植食性的壁蝨¹⁾及某些腹足綱的軟體動物²⁾。

1) 到現在爲止，在研究對茶樹有害的植食性壁蝨的問題上，還很混亂。K. Э. 傑莫基多夫 (1916) 在察克維的條件下曾指出 *Eryophyes theae* 及 *Tetranychus bioculatus* 是茶樹害蟲。H. Д. 屠拉什維里 (1930) 曾證實這些種的存在，又還補充了第 3 種 *Eryophyes Carinatus*。Л. П. 卡朗達德捷與 A. M. 西哈魯里德捷 (1946) 還曾發現 1 種——*Tenuipalpus* sp. Г. Ф. 烈克由於專門研究的結果，指出了在格魯吉亞的條件下，爲害茶樹的主要是 *Brevipalpus obovatus*；偶然發生的有 *Metatetranychus citri*；但是顯然不爲害或爲害輕微的有 *Parabryobia aenigmatica*。其餘存在的種類 (*Eryophyes theae*, *Eryophyes carinatus*,

我們在一本書中一面說明一般問題，同時很想擬定某些防治最主要的茶樹害蟲的預防性及殲滅性的方法。

我們的意圖顯然不無缺陷。作者懷着感謝的心情來接受所有有益的指教，並將在本人今後亞熱帶作物害蟲的工作中考慮它們。

Tetranychus bioculatus)還需要證實。

- 2) 在察克維的茶樹上，軟體動物門腹足綱中我們屢次發現了 *Circassina circassina*，雖然確定了它的為害程度，但是沒有被我們消除掉。И.М. 阿亨多娃 (1949) 指出在阿塞爾拜疆蘇維埃社會主義共和國的茶樹有害動物有 *Parmacella Olivieri* 和 *latonia arpatichina*。

目 錄

緒言.....	1
第一章 茶場害蟲總體形成的來源.....	1
一般見解.....	1
在格魯吉亞的條件下總體形成的特點.....	2
格魯吉亞境外形成的特點.....	8
茶樹專化害蟲劃區的某些問題.....	11
第二章 茶樹最主要的害蟲及其防治.....	15
溫室薊馬.....	15
歐洲螻蛄.....	17
綠蝻.....	20
茶蚜.....	22
棕櫚圓介殼蟲.....	25
椰圓介殼蟲.....	27
茶介殼蟲.....	30
芍藥介殼蟲.....	32
棕色介殼蟲.....	33
黃圓介殼蟲.....	35
龍眼黃介殼蟲.....	37
葡萄粉介殼蟲.....	40
蠟絲介殼蟲.....	43
黃綠梨介殼蟲.....	47
日本蠟介殼蟲.....	49
中華紅蠟介殼蟲.....	52
赤絨金龜卵.....	54
南高加索大理石金龜卵.....	57
茶蛾.....	60

葡萄捲葉蟲.....	62
雜食捲葉蟲.....	64
灰翅尺蠖.....	66
黃地老虎.....	68
玉米螟.....	70
甜菜夜蛾.....	72
第三章 茶場營造的方法及其管理對於害蟲區系的影響.....	74
營造方法的影響.....	74
管理的影響.....	80
第四章 防護林及其在格魯吉亞對茶場農業生物羣落的影響.....	86
一般問題.....	86
某些結果.....	87
實踐的意見.....	93
參考文獻.....	94

第一章

茶場害蟲總體形成的來源

一般見解

要相當精確的確定莊稼上或多年生的人造林中，害蟲總體形成途徑的規律性及目前組成的規律性是很困難的。問題在於農業生物羣落由於本身的發生和發展的歷史，由於本身的組成並因耕作、管理和經營等條件是極多樣化的。

例如 E. B. 茲維烈佐姆勃-祖巴夫斯基(1947)推測：“(a)栽培新的農作物及在原有作物下開拓新的區域的試驗證明了：有害動物區系的形成是按照下列方式進行的：起初在這種環境中，新的莊稼遭受着多食性昆蟲的侵犯，而後出現了食性比較狹窄的類型，同時演變成具有寡食性的習慣於新作物的類型；(б)近緣的野生植物（在同一植物科的範圍內）的昆蟲區系，是全部專化害蟲的預備隊。在進一步適應寄主植物耕作條件的過程中，從這些多食性昆蟲之中逐漸地形成所謂專化的害蟲”。

M. C. 吉里亞羅夫(1947, 1950)在相當充分地研究了橡膠作物場的害蟲總體形成的途徑之後，推測道：“對於這一地區新的作物種類的害蟲總體，是靠着曾廣佈於當地被耕種的田地上的多食性的種類（多食性昆蟲）而形成的，也是靠着變成新作物專化的害蟲的寡食性昆蟲而形成的”。

損害茶場的昆蟲總體的形成，猶如在其他的作物上的一樣，在不同的栽培條件下，發生各有不同。單是目前就有着在茶場的農業生物羣落中害蟲傳播的不同途徑的資料；在較北地區茶樹害蟲

總體的形成是與在格魯吉亞的不相同的。

在各個茶場中茶樹的生長條件是不一致的；有的茶場是營建在一種過去種過一年生作物（玉蜀黍等）的地帶上，而另一些茶場則營建在被林木、灌木叢和蕨類所覆蓋的荒地上。茶場這些不同的前槎，今後可遺留下將以各樣的方式適應於茶樹的不同害蟲總體。

因此，很自然地，在各個耕作類型下害蟲總體的傳佈和形成的途徑，會要以這些具體的生存條件而有其特殊性和特點的。當然，在一種類型的農業生物羣落範圍內，和在這種作物的耕作區不同部分內，難免不有害蟲總體主要核心相同的可能。

在格魯吉亞的條件下總體形成的特點

正如早已指出過（柯巴希德捷，1948），格魯吉亞茶樹害蟲總體的研究史，開始於 K. Э. 傑莫基多夫。K. Э. 傑莫基多夫所編寫的格魯吉亞茶樹害蟲的第1個名錄，包括了以下5種昆蟲：(1) 茶蛾 (*Parametriotes theae*)；(2) 茶蚜 (*Toxoptera theaecola*，今稱 *T. aurantiae*)；(3) 蠟絲介殼蟲 (*Pulvinaria floccifera*)；(4) *Parlatoria* sp. (大概是 *P. pergandi* v. *camelliae*)；(5) *Thrips* sp. (大概是 *Heliothrips haemorrhoidalis*)。

在 K. Э. 傑莫基多夫（自 1910 到 1916 年在格魯吉亞——察克維一個最老的種茶地區）研究格魯吉亞茶樹害蟲的時候，茶場還未曾佔有較大的地區，也還不十分顯著地甚至有了害蟲總體的主要核心。K. Э. 傑莫基多夫所發現的種類是有趣的，除了薊馬而外，它們皆非本地起源的。它們之中茶蛾是已適應於茶樹的專化了的害蟲；茶蚜雖然也為害橘類植物，但是也被認為是茶樹的專化害蟲；其餘的 (*Pulvinaria floccifera*, *Parlatoria* sp., *Thrips* sp.) 都是雜食性害蟲。因而格魯吉亞茶樹在最早栽培期內，就已被專化了的和多食性的外來害蟲所為害；而被本地昆蟲區系的種

類所為害的情況，看來顯然沒有發現過，對於茶樹這一新的食料來源還未曾馴化。

隨着茶樹在格魯吉亞農場中日益擴展了，由栽培面積的擴大也增加了害蟲的種數，並加強了它們的為害性。

H. Д. 屠拉什維里 (1930) 在 1927—1928 年間在阿札爾 (主要在察克維) 所進行的研究指出：到這一時期已經有不少種類的昆蟲為害茶樹：

1. 茶蛾 (*Parametriotes theae*).
2. 茶蚜 (*Toxoptera theaecola* = *T. aurantiae*).
3. 葡萄捲葉蟲 (*Sparganothis pilleriana*).
4. 蠟絲介殼蟲 (*Pulvinaria floccifera*).
5. 山茶介殼蟲 (*Hemiberlesia camelliae*).
6. 歐洲螻蛄 (*Gryllotalpa gryllotalpa*).
7. 絳紅蟋蟀 (*Gryllus burdigalensis*).
8. 綠蝥蜥 (*Phasgonura viridissima*).
9. 蝥蜥 (*Homorocoryphus nitidulus*).
10. 普通點蝥蜥 (*Decticus verrucivorus*).
11. 黃地老虎 (*Agrotis segetum*).
12. 灰翅尺蠖 (*Boarmia selenaria*).
13. 溫室薊馬 (*Heliothrips haemorrhoidalis*).
14. 金龜蚬 (*Maladera punctatissima*).
15. 小地老虎 (*Agrotis ypsilon*).

除了已發現的較早的害蟲而外，還曾查出許多新的、第 1 次被記載於茶樹上的害蟲。當茶場已佔有了廣闊的地區的時候，茶樹害蟲總體的主要核心也開始比較明確地顯露出來。有趣的是除了較早地被發現了的外來種類而外，許多本地雜食性的害蟲同樣都轉移到了茶樹上，如葡萄捲葉蟲、歐洲螻蛄、絳紅蟋蟀、綠蝥蜥、普通點蝥蜥、黃地老虎、灰翅尺蠖等。在害蟲 (15 種) 一般的總體中，

有 11 種是從本地昆蟲區系而來，4 種是外來的（其中有 2 種只適應於茶樹）。

此後，隨着茶場面積愈來愈大地擴展，受害範圍也跟着害蟲總體的種組成的擴大而擴大。在 III. И. 帕塔爾的著作中所引用的更加完備的格魯吉亞茶樹害蟲名錄如下，已包括格魯吉亞茶業的主要的可能有的害蟲。其中除了早已記載了的種類而外，還記載了：

1. 椰圓介壳蟲 (*Aspidiotus destructor*).
2. 棕櫚圓介壳蟲 (*Aspidiotus cyanophylli*).
3. 山茶介壳蟲 (*Hemiberlesia camelliae*).
4. 茶介壳蟲 (*Syngenaspis theae*).
5. 中華紅蠟介壳蟲 (*Ceroplastes sinensis*).
6. 南高加索大理石金龜蚧 (*Polyphylla olivieri*).
7. 玉米螟 (*Pyrausta nubilalis*).
8. 甜菜夜蛾 (*Laphygma exigua*).
9. 叩頭蟲科 (*Elateridae*) 及擬步行蟲科 (*Tenebrionidae*), 它們某些種的幼蟲為害幼茶樹。

1935 年 A. H. 基利慶科在察克維曾發現損害茶樹的外來的專化害蟲——芍藥介壳蟲 (*Pseudaonidia paeoniae*) (戈吉別烈德捷, 1938), 近年來這一害蟲已表現為嚴重的害蟲。以後日本蠟介壳蟲 (*Ceroplastes japonicus*), 葡萄粉介壳蟲 (*Pseudococcus maritimus*), 棕色介壳蟲 (*Chrysomphalus dictyospermi*), 列查維小蠹蚧 (*Hypothenemus lezhavai*) 都表現為茶樹的害蟲。

因此茶樹害蟲名錄相繼的增加，或者是由於從其他亞熱帶作物的雜食性害蟲轉移到茶樹上（椰圓介壳蟲、棕櫚圓介壳蟲、茶介壳蟲、中華紅蠟介壳蟲、日本蠟介壳蟲、葡萄粉介壳蟲、棕色介壳蟲），或者是由於本地昆蟲區系中的雜食性害蟲（南高加索大理石金龜蚧、列查維小蠹蚧、玉米螟、甜菜夜蛾）併行地為害所致。

一般本地的雜食性害虫轉移到茶場上達於某種程度，是以在茶場內除有茶樹外，是否還有其他可誘致它們的食料來源為先決條件。在茶樹害虫總體形成的過程中，必然的會出現這樣的情況（宰澤甫，1947）。衆所周知 *Maladera punctatissima* 在格魯吉亞是雜食性的害虫。在 H. Д. 屠拉什維里（1930）的著作中肯定地指出這個種在察克維是茶樹害虫。但近年來茶樹害虫總體之中它早已不存在，而被其他的近緣種 *Maladera japonica* 所代替（在科爾希德斯克低窪處 *Maladera punctatissima* 仍然存在，而 *Maladera japonica* 缺如）。

因此目前，在格魯吉亞被記載的茶樹害虫有下列一些種類：

- *1. 歐洲螻蛄 (*Gryllotalpa gryllotalpa*)——雜食性的、本地害虫。
2. 絳紅蟋蟀 (*Gryllus burdigalensis*)——雜食性的、本地害虫。
3. 綠螽斯 (*Phasgonura viridissima*)——雜食性的、本地害虫。
4. 螽斯 (*Homorocoryphus nitidulus*)——雜食性的、本地害虫。
5. 普通點螽斯 (*Decticus verrucivorus*)——雜食性的、本地害虫。
6. 埃及蝗 (*Anacridium aegyptium*)——雜食性的、本地害虫。
7. 溫室薊馬 (*Heliothrips haemorrhoidalis*)——雜食性的、本地害虫。
- *8. 茶蚜 (*Toxoptera aurantiae*)——雜食性的、外來害虫。
9. 棕櫚圓介壳蟲 (*Aspidiotus cyanophylli*)——雜食性的、外來害虫。
- *10. 柳圓介壳蟲 (*Aspidiotus destructor*)——雜食性的、外

來害蟲。

11. 茶介壳蟲 (*Syngenaspis theae*)——雜食性的、外來害蟲。

12. 山茶介壳蟲 (*Hemiberlesia camelliae*)——雜食性的、外來害蟲。

13. 芍藥介壳蟲 (*Pseudaonidia paeoniae*)——雜食性的、外來害蟲。

*14. 棕色介壳蟲 (*Chrysomphalus dictyospermi*)——雜食性的、外來害蟲。

*15. 黃圓介壳蟲 (*Aonidiella citrina*)——雜食性的、外來害蟲。

*16. 龍眼黃介壳蟲 (*Coccus hesperidum*)——雜食性的、外來害蟲。

17. 柑桔介壳蟲 (*Coccus pseudomagnoliarum*)——雜食性的、外來害蟲。

*18. 葡萄粉介壳蟲 (*Pseudococcus maritimus*)——雜食性的、外來害蟲。

*19. 橘粉介壳蟲 (*Pseudococcus citri*)——雜食性的、外來害蟲。

*20. 蠟絲介壳蟲 (*Pulvinaria floccifera*)——雜食性的、外來害蟲。

*21. 黃綠絮介壳蟲 (*Pulvinaria aurantii*)——雜食性的、外來害蟲。

*22. 日本蠟介壳蟲 (*Ceroplastes japonicus*)——雜食性的、外來害蟲。

*23. 中華紅蠟介壳蟲 (*Ceroplastes sinensis*)——雜食性的、外來害蟲。

24. 赤絨金龜蚧 (*Maladera japonica*)——雜食性的、外來害蟲。

25. 南高加索大理石金龜蚱 (*Polyphylla olivieri*)——雜食性的、本地害蟲。

26. 列查維小蠹蚱 (*Hypothenemus lezhavai*)——雜食性的、本地害蟲。

27. 茶蛾 (*Parametriotes theae*)——單食性的、外來害蟲。

28. 葡萄捲葉蟲 (*Sparganothis pilleriana*)——雜食性的、本地害蟲。

29. 雜食捲葉蟲 (*Tortrix politana*)——雜食性的、本地害蟲。

*30. 灰翅尺蠖 (*Boarmia selenaria*)——雜食性的、本地害蟲。

*31. 黃地老虎 (*Agrotis segetum*)——雜食性的、本地害蟲。

*32. 小地老虎 (*Agrotis ypsilon*)——雜食性的、本地害蟲。

*33. 玉米螟 (*Pyrausta nubilalis*)——雜食性的、本地害蟲。

*34. 甜菜夜蛾 (*Laphygma exigua*)——雜食性的、本地害蟲。

因而，在格魯吉亞所發現的茶樹害蟲(34種)中，有好些種是已適應於這種植物的專化了的害蟲。所記載的大多數害蟲是與茶樹表現有不同程度關係的雜食性昆蟲。例如，要是雜食性害蟲——椰圓介殼蟲在格魯吉亞茶樹上常常有發現，那麼其他的雜食性害蟲——螻蛄則較大地為害各種大田作物和蔬菜等的幼苗。在這些雜食性害蟲之中，半數(16種)是本地昆蟲區系的種類，其餘一半却是外來的種。

雖然在格魯吉亞茶場的害蟲總體中，按照種數來說，本地昆蟲區系的種類佔有重要的地位，但是在經濟重要性上，外來種則具有較大的意義。問題在於這些害蟲主要集中於茶場上，以致使茶樹嚴重地受害；至於說到本地的雜食性害蟲，它們雖然也佔有很大的面積，但由於它們有可能移棲於栽培的和有許多其他農作物的地方，因此在茶場集中的數量較少。

* 在中國有分佈的種。——譯者

大多數嚴重的茶樹害蟲，是來自別的國家的、已在我們這裏很好地馴化於自然環境下的一些外來害蟲；對於這些害蟲，濕潤的亞熱帶環境是最適宜的（如棕櫚圓介壳蟲、椰圓介壳蟲、芍藥介壳蟲等）。同時大多數嚴重的茶樹害蟲，是在較老的茶場內有記載（如巴屠斯克、馬哈拉德捷甫斯克、祖格季德斯克等），而在新茶場內（如特基布爾里斯克、王斯克、切爾德熱爾斯克等）嚴重的害蟲少得多。格魯吉亞老茶區有名的某些嚴重的茶樹害蟲，在新的、甚至在同一茶區的範圍內都不復存在（如棕櫚圓介壳蟲、椰圓介壳蟲、芍藥介壳蟲等）。

後來由於廣泛地採用農業技術措施，由於茶場有效的全面的耕作的結果，上述的害蟲總體可能顯著地減少。我們有可能首先消滅被傳入茶場的單食性的害蟲，但是消滅外來的雜食性害蟲是比較困難的，因為它們又與其他亞熱帶作物有關。而要茶場免除包括在害蟲總體成分中的、本地雜食性的害蟲，無論在茶場上或在其他被這些害蟲傳佈的大面積田地上，更加需要採取有計劃的措施。由於第一類和第二類的昆蟲具有較大的實際意義，在防除方面整個措施，應該首先針對它們。在營造新的工業茶場時，如果不遵守必要的檢疫與不進行今後有計劃的防治，是很可能形成有某些變異的上述組成的害蟲總體的。

格魯吉亞境外形成的特點

在阿塞爾拜疆蘇維埃社會主義共和國的濕潤茶區的條件下，害蟲總體形成途徑的調查曾經是非常有趣的。可惜那裏不論在鞏固的茶樹栽培期，直至最近害蟲總體還沒有予以應有的研究，而且我們也沒有過去的研究資料可供查考。由於 И. Д. 巴契什維里(1940)在阿塞爾拜疆蘇維埃社會主義共和國茶場的研究，僅發現了植食性的壁蝨和蛭蟥；顯然，昆蟲（茶樹的害蟲）在當時還未曾引起科學機構和業務機關的注意。