農家における死ごもり繭発生の実態調査

誌名	埼玉県蚕業試験場研究報告
ISSN	03889084
著者名	野口,洋子 小林,公幸
発行元	埼玉県蚕業試験場
巻/号	55号
掲載ページ	p. 110-112
発行年月	1982年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council Secretariat

埼玉蚕試研報 (55), 1982：資料

農家における死ごもり繭発生の実態調査

野口洋子・小林公幸

1979年初秋蚕期に内部汚染繭が多発して以来，製糸の際の品質低下が甚だしいため（山口，1981），その発生防止が重要な課題となっている．また，昨年の内部汚染繭発生の実態調査の結果（三木ら，1980）によると，蚕病その他に起因する死ごもり繭はかなり高い比率で発生している．そこで，死ごもり繭の発生要因を解明する資料を得るため，農家における死ごもり繭の発生実態について本年も引き続き調査を行った．

材料と方法

調査時期：1981年，各蚕期に実施した．

調査農家：埼玉県大里郡の2地域から計９戸選定した．

死ごもり繭の採取：各農家の出荷直前の繭の中から無作為に約400粒採取し，切開後肉眼観察により死ごもり繭を識別し，出荷時における死ごもり繭の調査に供した．健蛹はその後も化蛾に至るまで調査した．

病種の判定：硬化病等外部病徴により識別可能なものは肉眼観察により，核多角体病（以下Ｎと記す）は鏡検により，細胞質多角体病（以下Ｃと記す）及び伝染性軟化病（以下Ｆと記す）はElectro syneresis 法による血清反応もしくは生物検定により行った．

箱当たり収繭量・生育経過調査：聞き取り調査によった．

結果と考察

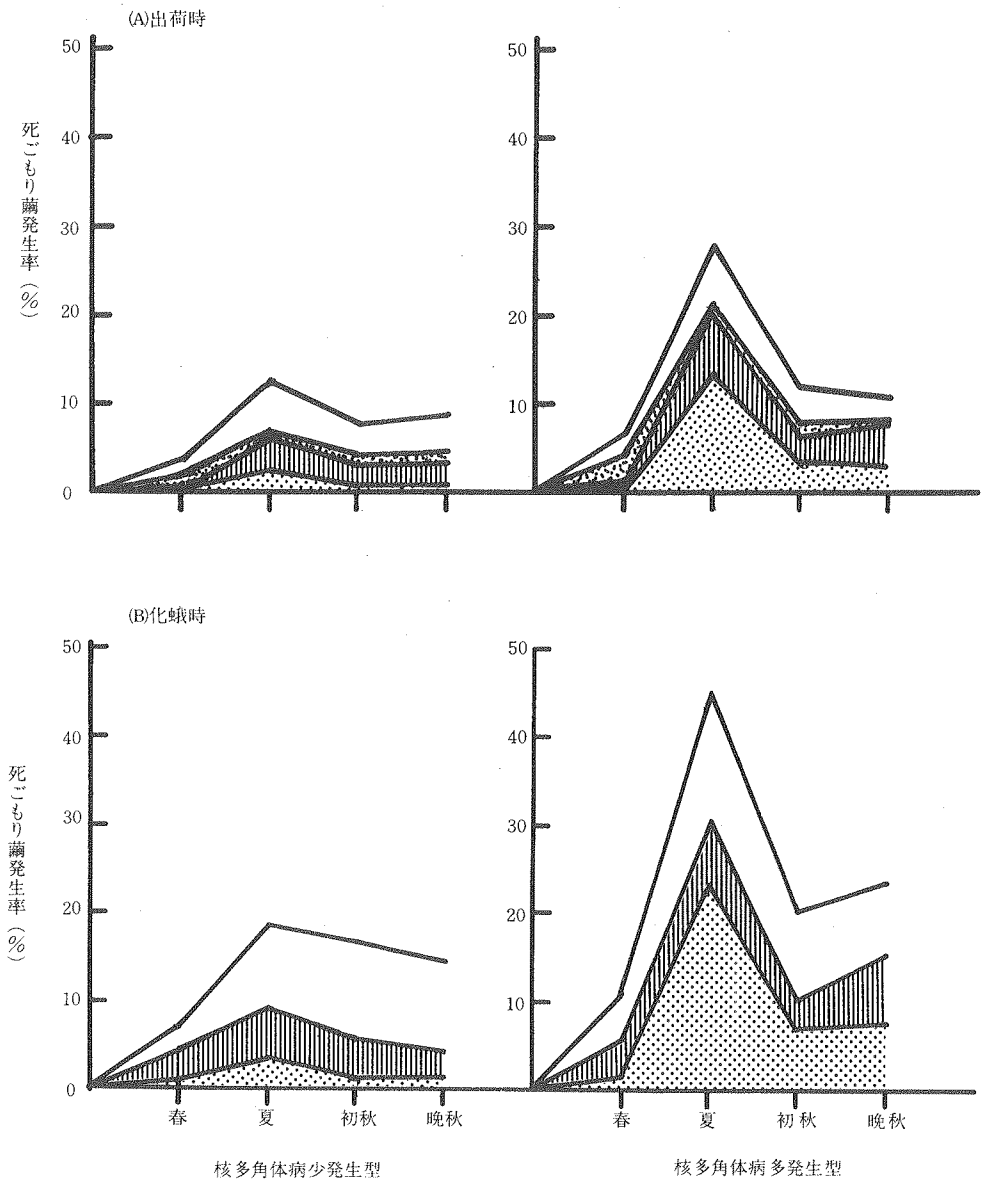
本年（1981年）の気象条件と作柄の概況は，春蚕期は低温で経過したが作柄は全般に良好であった．夏蚕期は生育後期の７月10日から20日前後にかけて平均気温が28℃を越す高温が続き，また20日には44.5㎜の降雨があったため，高温・多湿で飼育条件が悪化し作柄はやや劣った．初秋蚕期は好天に恵まれ作柄が極めて良く，晩秋蚕期は急激に気温が低下し，作柄もやや劣った．

調査農家における死ごもり繭の発生状況を出荷時と化蛾時に調べた．出荷時における死ごもり繭の発生（第１表）は，夏蚕期に極めて多く，初秋，晩秋蚕期がこれに次ぎ，春蚕期は少なかった．その成因をみると，Ｎ及び硬化病の発生が多く，今回試みた方法で病原の検出されなかった死ごもり繭の発生も多かった．Ｃは春蚕期以外の各蚕期に各農家でみられたが発生量は 2.7%以下であった．Ｆは検出されず，こうじかび病は初秋蚕期に10.1%発生した農家が１戸みられたが，他は発生がまれであった．また，春蚕期に１部の農家できょうそ病が 1.0%近く発生した．発生の多くみられたＮ，硬化病及び病原不明の要因による死ごもり繭について発生傾向をみるとＮ発生と蚕期の関係は死ごもり繭の発生傾向と同様で，Ｎの多発生時に死ごもり繭も多発した．しかし，農家に

第１表　死ごもり繭の発生状況（出荷時）

農家	死ごもり繭発生率(%)				死ごもり繭の病種（%）											
					核多角体病				硬化病				その他(a			
No.	春	夏	初秋	晩秋	春	夏	初秋	晩秋	春	夏	初秋	晩秋	春	夏	初秋	晩秋
1	2.9	7.6	3.7	9.3	0.2	2.0	0.2	1.0	0.7	2.2	2.0	2.5	1.2	3.2	1.2	3.5
2	2.7	11.5	—	6.0	0.0	2.0	—	0.8	2.4	2.4	—	2.3	0.0	6.1	—	3.1
3	1.7	11.5	3.5	7.8	0.0	2.7	0.2	0.0	0.0	1.5	1.0	1.8	1.7	7.0	2.0	5.8
4	7.8	15.9(b	6.4	8.3	0.5	3.9	0.2	0.0	4.3	1.7	3.7	3.5	2.8	7.5	3.0	4.3
5	3.7	16.1	16.8(c	10.8	0.5	1.7	1.0	0.8	2.7	10.5	2.7	3.8	0.6	3.9	2.2	3.6
6	3.0	18.5	—	3.8	0.0	11.2	—	0.8	0.0	0.7	0.0	0.5	2.0	6.4	—	2.3
7	2.7	19.5	11.6	4.5	0.3	8.8	3.7	1.3	0.5	2.0	2.0	2.3	1.9	8.8	3.7	1.0
8	4.6	27.6	10.6	9.8	0.8	21.0	3.2	4.0	0.8	3.2	2.5	2.8	0.0	3.4	4.9	3.1
9	15.4	42.4	13.1	24.3	0.0	12.5	2.7	5.0	11.4	22.4	4.2	13.8	3.0	7.3	6.2	5.0

（a　病原の検出されなかったもの(含ハナツキ蛹）
（b　細胞質多角体病 2.7%　　（c　こうじかび病10.1%



第１図　死ごもり繭の成因調査（～化蛾時）

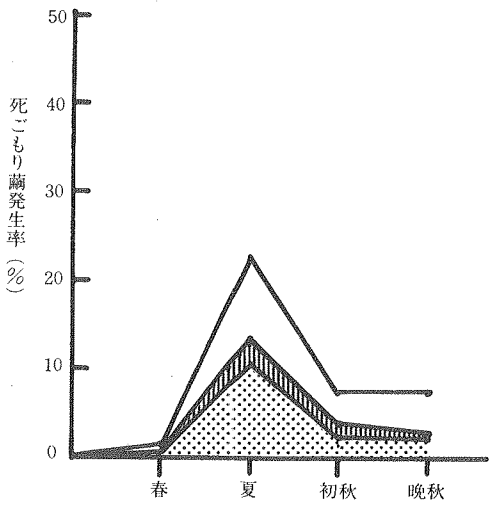
(A)
- 病原の検出されなかったもの(含ハナツキ蛹)
- 細胞質多角体病・こうじかび病・きょうそ病
- 硬　化　病
- 核多角体病

(B)
- その他（下記以外）
- 硬　化　病
- 核多角体病

より発生量に大きな差があり，蚕期を通じて発生量の少ない農家（５戸）と，発生量が多く蚕期によって著しく増加する農家（４戸）に分けられた．硬化病は発生が少ない農家が多く，多発生農家もみられたが，発生量と蚕期の関係に一定の傾向はみられなかった．病原不明の要因による死ごもり繭はいずれの農家も夏蚕期に多く，農家によっては初秋，晩秋蚕期にも多発した．しかし，Nに比べ農家による発生量の差異は少なかった．

化蛾時まで調査した結果をみると，病種や蚕期による発生傾向は各農家とも出荷時と同様であった．しかし，死ごもり繭の発生量が出荷時の1.5から2.0倍近くに増加し，特にN及びその他（N，硬化病以外）の死ごもり繭が増加した．

以上の結果から死ごもり繭の多発生要因と考えられるNについて多発生型農家と少発生型農家に分け，死ごもり繭の発生状況を比較検討した（第１図）．N多発生型農家と少発生型農家で硬化病及びその他（N，硬化病以外）の発生量及び蚕期による発生傾向は類似していた．N多発生型農家はNが多発したことにより死ごもり繭の発生も多くなった．しかし，N少発生型農家はN多発生型農家に比べ死ごもり繭の発生量や蚕期による変動が少なく，その主要な成因は，Nや硬化病以外の要因によるものであった．化蛾時までの調査によるその他（N，硬化病以外）の死ごもり繭は，N多発生型農家と少発生型農家で増加傾向に差はみられなかったが，Nは多発生型農家のみ出荷後にも著しく多発した．そのためN多発生型農家は夏蚕期における化蛾時の死ごもり繭及びNによる死ごもり繭が，各々30.0から56.6%及び12.9から38.0%に達した．一方，少発生型農家は各々13.4から21.5%及び2.4から4.6%であった．



第２図　繭中における核多角体病発病時期
（核多角体病多発生型農家）

出荷以後
化蛹後～出荷時
幼虫体，半化蛹体

以上の結果から，県北平担部に位置する大里郡の９戸の農家について死ごもり繭の発生状況を調査した結果を総括すると，死ごもり繭の多発生要因はNと考えられた．また，Nの発生量は農家によって差が大きく，多発生型農家と少発生型農家に分けられた．少発生型農家や死ごもり繭の発生が少ない場合は，その成因はNや硬化病以外のものが多く，出荷時の調査結果からみて，病原の検出されない不明の要因によるものが多いと考えられた．本年夏蚕期にNが多発したのに対し，昨年は初秋蚕期にNが多発し，死ごもり繭の発生も多くなった（三木ら，1980）．本年は夏蚕期が高温で経過し集中降雨があったため飼育条件が悪化した．昨年は夏蚕後期から初秋蚕終了後まで異常な日照不足が続いた．このことからN多発原因の１つに気象条件が関与していることが伺われた．しかし，農家によりNの発生量が異なるのは飼育条件の違いによるものと考えられるので，N発生を助長する飼育面の要因について検討する必要がある．Nの発病時期であるが，多発生型農家について調べた結果（第２図）をみても，化蛹後特に出荷後の発病個体が多かった．1979年製糸段階で問題になった内部汚染繭にNが多い（山口，1981）理由に，死にごもり繭の多発がN多発によってひき起こされることに加え，出荷後に発病するNが多いことが考えられた．また，今回試みた方法で病原の不明だったものについても成因を明らかにする必要がある．

文　　献

三木六男・小林公幸・野口洋子（1980）：日蚕関東講要，（31），
山口邦友（1981）：埼玉蚕試要報，（54），46－48．