⑦ 繭糸分離細繊維の発生条件を解明する…セヴェンヌ白の活用

繭糸分離細繊維の発生には、遺伝的要因のほかに、上蔟時に使用する蔟の種類も影響する。農家用の回転蔟では、研究用途の山型蔟に比べ、繭糸分離細繊維が多く発生する。遺伝的に繭糸分離細繊維が発生しやすい品種でこの現象は確かめられた。回転蔟ではカイコが徘徊しやすく、繭作りの開始が遅くなるためだ(図1)。



図1 回転蔟に入らず徘徊するカイコ

カイコの品種のなかには、繭糸分離細繊維が発生しにくい系統がいる。このような遺伝的特徴をもつ「セヴェンヌ白」に平板上で糸を吐かせて、繭を作らせないようにすると(図2)、糸に繭糸分離細繊維が確認された(図3)。繭を作れない異常な環境では、遺伝的に繭糸分離細繊維を作りにくい品種でも、繭糸分離細繊維が発生する。



図2 平板で吐糸するセヴェンヌ白

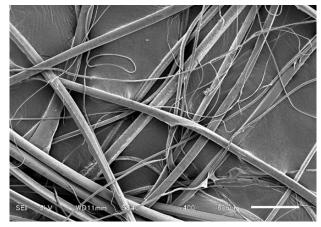


図3 セヴェンヌ白で発生した繭糸分離細繊維

繭糸分離細繊維のない高品質繭を得るためには、ストレスを与えずに繭を作らせることが重要だ。「セヴェンヌ白」をうまく活用すれば、繭糸分離細繊維発生の引き金となる条件が明らかになるだろう。

栗岡 聡・池嶋智美(2024) 繭糸分離細繊維発生を誘導する条件について(予報). 蚕糸会研報, 71, 21-24.

⑧ストレスを減らして繭糸分離細繊維の発生を抑える!?

遺伝的に繭糸分離細繊維が発生しにくい品種でさえ、繭を作れない異常な環境下におかれると繭分離細繊維が発生してしまう。それでは、繭糸分離細繊維が発生しやすい品種ではどうなってしまうのだろうか?

ストレスを与えるため、通常の上蔟から 24 時間後、過熟になってから上蔟したカイコでは、繭糸分離細繊維の量 (FFA 数) が通常の約 2.3~2.9 倍にまで増加した。さらに、5 齢期の餌の量を極端に少なくして未熟なまま上蔟したカイコでは、通常の約 2.1~2.6 倍に増加した。一方、5 齢期の餌の量を極端に多くして飽食にしたカイコでは、繭糸分離細繊維が極端に多くなることはなかった。



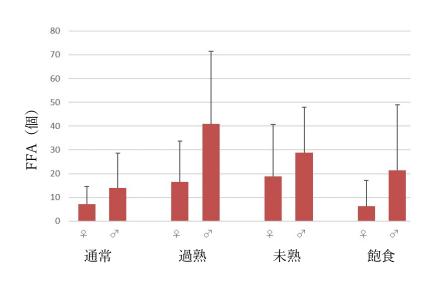
過熟カイコ



未熟カイコ



飽食カイコ



このように、ストレスを与えると繭糸分離細繊維は多くなることから、その発生を最小限に留める ためには、しっかり餌を与えて、適期に上蔟し、ストレスの少ない環境をカイコに提供することがと ても重要だ。

池嶋智美・栗岡 聡 (2024) 飼育条件が繭糸分離細繊維の発生量に及ぼす影響について. 蚕糸会研報, 71, 15-20.