

〈報告〉

エゾウコギ抽出物の摂取が陸上競技長距離走者の血液性状
および競技パフォーマンスにおよぼす影響について坂 一郎^{*,**}・澤木 啓祐^{**}Influence that intake of drink with Ezo Ukogi (*Acanthopanax senticosus*. Harms)
extract on blood components and performanc in track and field distance runners.Ichiro SAKA^{*,**} and Keisuke SAWAKI^{**}

1. 緒 言

スポーツ科学の進歩に伴い、栄養補助食品(サプリメント)と呼ばれる分野の食品は様々な形で普及してきた。それらは、タンパク質やビタミン類あるいは糖質類などを補助的に摂取することを目的とするものが多いが、最近の新しい傾向としてエネルギー代謝に影響を与え、競技パフォーマンスにも機能的に作用することが期待されるものも商品化されてきている。

ドーピング対象外であることを前提として開発されてきた食品のなかに、持久的運動能力に有効に作用するものとして注目を集めている植物群サプリメントのエゾウコギがある。

エゾウコギとはウコギ科ウコギ属で、蝦夷に生育するウコギ(五加)という意味で学名は *Acanthopanax senticosus* HAMS といわれ、ロシア名は「エテウテロコック」中国名は「刺五加」である。

エゾウコギの効果には「ストレス疲労に対する回復作用や疲労遅延、免疫機能を高める、集中力および持久力の増強、最大酸素摂取量の向上、運動能力のアップ、鎮静作用による緊張の緩和、精神安定」等があげられる。

しかし、これまでにアスリートを対象にしたサプリメントとしてのエゾウコギ抽出物の摂取による科学的有効性を検討した研究は見当たらない。

大東文化大学の箱根駅伝に出場した選手においてエゾウコギの摂取が競技力に反映したという内省報告¹⁾は長距離種目にとっては注目すべき点である。

そこで、本研究では、エゾウコギ抽出物の持久的運動能力におよぼす有効な作用に着目し、長距離走者を対象にエゾウコギ抽出物を一定期間摂取させ、血液性状、および競技パフォーマンスにおよぼす影響について検討し、科学的に検証することを目的とした。

2. 方 法

順天堂大学陸上競技部に所属する長距離走を専門とする男子学生15名を対象とした。実験はクロスオーバー法を用い、摂取群と非摂取群の2群にわけ、両群を入れ替える形で2回実施した。

摂取群は、通常トレーニングに加え、エゾウコギ抽出物入りドリンクを20日間連続摂取した。1日当たりの摂取量は200 mlとした。

摂取群・非摂取群とも実験開始日と実験終了日に4000 m ビルドアップ走を行い、その後2, 5, 10分後の乳酸測定を実施した。また、試験食品摂取および非摂取終了日に5000 m の記録を測定した。さらに5000 m 記録会の翌日に採血を実施した。実験期間中のトレーニングメニューは被験者全員が同一のトレーニングを行った。

体調調査と練習内容把握のため、生活アンケートを行った。

試験食品は、エゾウコギ抽出物である株式会社サン・クロレラ社製「商品名=サン・クロレラドリンク」を用いた。ドリンクの成分はエテウテロサイドB, B1, E, イソフラキシジン, クロロゲン酸, である。

* (財)滋賀県体育協会

Shiga Sports Association

** 順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科

Graduate School of Health and Sports Science,
Juntendo University

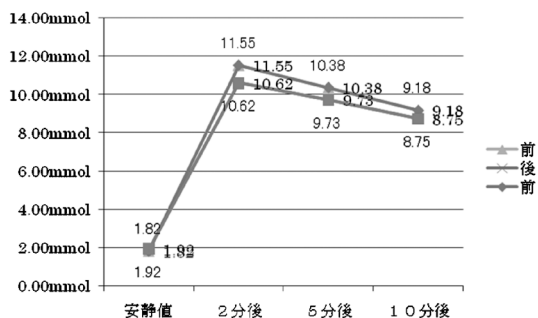


図1 摂取群における4000 m ビルドアップ走後の血中乳酸

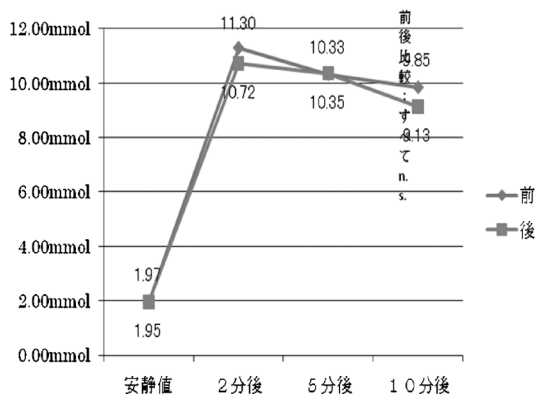


図2 非摂取群における4000 m ビルドアップ走後の血中乳酸

3. 結果と考察

(1) 血中乳酸

摂取群における4000 m ビルドアップ走後の血中乳酸の測定値を摂取前測定値と摂取後の測定値に分け、2分後、5分後、10分後についてそれぞれ測定した。非摂取群においても実験前の測定値と実験後に分け、2分後、5分後、10分後についてそれぞれ測定した。

摂取群および非摂取群ともに、試験食品摂取前と摂取後の血中乳酸値を比較検討したが、有意差は見られなかった。

澤木²⁾は長距離走者における記録向上の要素の一つとして、疲労を残さない適切なトレーニングが常に行えることをあげていることから、血中乳酸の測定は持久性能力の目安として実施した。しかし、実際に4000 m ビルドアップ走を実施した日は摂取は終了しており、血中にイソフラキシジンが飽和していなかった可能性が考えられる。4000 m ビルドアップ走直前に摂取していれば持続的運動に何らかの作用が見られたかもしれない。

よって、本研究においてはエゾウコギ抽出物の摂取が運動後の血中乳酸値に影響を与えなかったと考

察される。また、エゾウコギの有効性として疲労に対しての回復作用や疲労遅延効果があるといわれているが、それらの効果も反映されなかったと推測できる。

(2) 血液性状

競技会による5000 m 走翌日に血液検査を実施し、血液性状の変化をみた。

結果は、各検査項目とも摂取群と非摂取群では有意な差はみられなかった。疲労の指標として、GOT, GPT, LD, CKなどがあげられるが、これらの値が、一般的に用いられている基準値と比較すると、摂取群、非摂取群とも高い値を示したのは、5000 m 走による筋損傷によるものだと考えられ、競技会による5000 m 走運動負荷は非常に高かったと推察される。20日間のエゾウコギ抽出物の摂取は、少なくとも血液性状に影響を及ぼすものでないことが明らかになった。

(3) 競技パフォーマンス

競技パフォーマンスの検討については、摂取時と非摂取時の5000 m の記録会で比較検討をした。摂取群は5000 m の記録の短縮が仮説として考えられたが、有意差はみられなかった。

本研究では、実験中のトレーニング内容は同一で、同一レースでの競技パフォーマンスを検討したことから、レース展開や気象条件等は統制されていたと考えられる。一般的にトレーニングの効果は3か月以上でなければ判定しづらいことから、20日間の摂取は、5000 m 走の記録に何ら影響がないと考察された。そこでエゾウコギ抽出物の摂取期間が長期であれば、本結果とは異なる結果が得られたかもしれない。

4. 結 論

陸上競技長距離走者におけるエゾウコギ抽出物の摂取は、最大下運動負荷後の血中乳酸、5000 m 走後の血液性状および5000 m の記録の向上に有意な変化をもたらさず、競技パフォーマンスに影響を及ぼさなかった。

(当論文は、平成20年度順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科の修士論文を基に作成されたものである)

参考文献

- 1) 黒木陸彦：エゾウコギの不思議 第1版24-26二見書房 東京(1987)
- 2) 澤木啓祐：陸上競技長距離走のトレーニング体育の科学 29(9) 611-614 (1977) 日本体育学会編 杏林書院

(平成21年3月31日 受付)
(平成21年3月31日 受理)