

## 運動パフォーマンスの向上が認められた特許取得済みトンカットアリ抽出物 (Physta<sup>®</sup>) 含有飲料 Physta Energiz Sports Drink

### はじめに

世界中のアスリートがエルゴジェニック・エイド——エネルギーの産生、利用または回復を高める物質や装置——を使用して各自の競争力増強を図っています。これまでに、運動の持久力を増進する栄養上のエルゴジェニック・エイドとして検討されてきた成分が何種類かあります。それらには、カフェイン、ニンジン (ginseng)、マオウ (mahunag、麻黄)、エフェドリンおよびアルカロイド類が挙げられます。このようなエルゴジェニック特性を有することが明らかにされている人気のハーブとしては他に *Eurycoma longifolia* があります。マレーシアではトンカットアリとして広く知られています。

**Physta<sup>®</sup>** トンカットアリ (Biotropics Malaysia Bhd 製) は男女両方の筋肉の強度とサイズを改善することがこれまでの研究で実証されています[1-4]。1 件の研究で男性の二頭筋の強度とサイズの改善が、また別の研究で女性の胸部、脚部および握力における改善が補給 6 週間後に認められました。その上、マウンテンサイクリストを対象とした研究では、激しい運動で上昇することがあるストレスホルモン (コルチゾール) のレベルが **Physta<sup>®</sup>** トンカットアリの補給により低下することが明らかになりました。**Physta<sup>®</sup>** トンカットアリは正常レベルでコルチゾール (低) とテストステロン (高) を維持し、激しい持久運動中に筋肉を作る状態、すなわち全体的なタンパク質同化ホルモンの状態を促進します。これに対し、異化状態は筋肉を破壊する状態で、コルチゾールの上昇とテストステロンの低下を特徴としています。

### 試験方法

特許を付与されたトンカットアリ抽出物 (Physta<sup>®</sup> : 特許第 5607013 号、MY 134867 A、US 7,132,117 B2、EP 1313 491 B1) が運動中のエネルギーと持久力を増大させる作用を評価するために、私たち Biotropics Malaysia Berhad は社内で調製した同抽出物含有 Physta Energiz Sports Drink を用いた試験を計画し、不定期にジムに通う人を対象に、Physta Energiz Sports Drink と市販されている一般的なエナジードリンクの比較検討を行いました。

3 週間の無作為化クロスオーバーデザインで、第 1 週目は習熟およびベースライン時の計測期間としました。合計 16 人の健康被験者 (女性 6 人、男性 10 人) が毎週 1 回ジムに入り、8 RM<sup>\*</sup> の Bench Test (筋肉強化評価用) [図 1]、Cunningham-Faulkner Test (持久力評価用) [図 2] および Ruler Drop Test (注意力評価用) [図 3] を行いました。補給は第 2 週目から開始しました。そこで全参加者が 250 ml の Physta Energiz Sports Drink または市販のエナジードリンクいずれかの摂取を一連のテスト開始前 30 分のランダム化に応じて受けました。

※ repetition maximum、最大反復回数



図 1. 8 RM Bench Test



図 2. Cunningham-Faulkner Test



図 3. Ruler Drop Test

## 結果

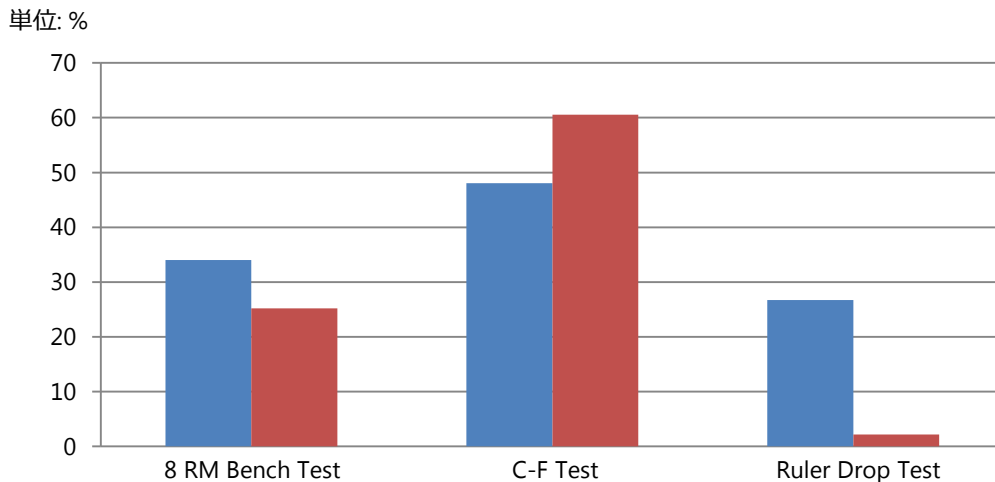


図 4. 各試験のベースラインに対する改善率 (%)

■ Physta Energiz Drink、■ 市販のエナジードリンク

表 1. Physta Energiz Spots Drink の栄養成分 (Nutrition Facts)

Nutrition Facts		
Serving Size: 22g		
	Per Serving (22 g)	Per 100 g
Energy 熱量	87 kcal	396 kcal
Carbohydrate 炭水化物	15.7 g	71.3 g
Total Fat 脂質	1.4 g	6.3 g
Protein たんぱく質	3.0 g	13.6 g

Physta Energiz Sports Drink (22 g / 250 ml) に含まれている成分：

Dextrose monohydrate 含水結晶ぶどう糖

Whey protein 乳清たんぱく質

Maltodextrin マルトデキストリン

Green tea extract 緑茶抽出物

## おわりに

得られた結果から、Physta Energiz の消費により 8 RM Bench および Ruler Drop のテストにおける成績がベースラインから有意に向上することが明らかになりました [図 4]。このことは試験参加者の筋力に加え、反応時間または注意力がベースライン時と比べて増大していることを示しています。Physta Energiz の消費は Cunningham-Faulkner Test においてもいくらか改善をもたらすことが明らかになりましたが、その程度は一般的なエナジードリンクの消費の場合ほど顕著ではありませんでした。最高の速度と持続時間で走ることが必要な Cunningham-Faulkner Test はとりわけ炭水化物・糖質に由来するカロリー摂取に大きく依存することに留意しなくてはなりません [表 2]。一般的なエナジードリンクには 4 倍以上もの炭水化物・糖質が含まれているのです。今回の試験により、Physta Energiz Sports Drink の消費はスポーツ時の持久力、エネルギーおよび注意力を改善することが証明されました。

## 参考文献

- Hamzah S., Yusof A. (2003). Br. J Sports Med 37:465-466
- Sarina MY., Zaiton Z., Aminudin AHK, Nor AK., Azizol AK. (2009). 4<sup>th</sup> Asia Pacific Conference on Exercise and Sport Science & 8<sup>th</sup> International Sports Science Conference
- Henkel RR, Wang R, Bassett S, Chen T, Liu N, Zhu Y, Tambi MI (2013). Phytother. Res. Published online in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com) DOI: 10.1002/ptr.5017
- Talbott, S., Talbott, J. Negrete, J. Jones, M., Nichols, M. and Roza, J. (2006). Journal of International Society of Sport Medicine 3 (1): S32

## 原著

Biotropics Malaysia Bhd (April 2015). Physta Energiz Sports Drink with patented Physta<sup>®</sup> for better energy and endurance during exercise.