



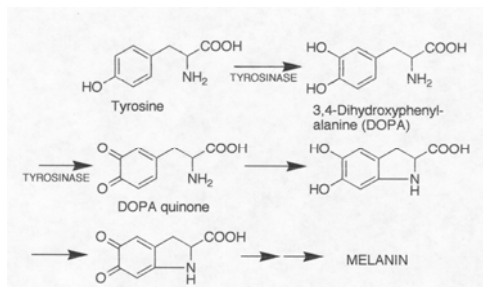
The **Tyrostat™** line of skin lightening ingredient products are derived from the extracts of plants which are native to the northern Canadian prairie region. The current line of our **Tyrostat™** ingredients is based upon extracts of Field Dock (*Rumex spp.*). This abundant plant is easily recognized by its hallmark deep-rust colored seed heads growing across the fields from early summer through late fall. Extracts of this plant have strong inhibitory effects on the tyrosinase enzyme. This enzyme is present in both human skin and plant tissue. It is responsible for the formation of the red-brown pigmentation in the skin of fruits and vegetables. Tyrosinase inhibition reduces the formation of unwanted pigmentation allowing for control over human skin tone.

肌を明るくする成分、**Tyrostat™** 製品ラインは北カナダ北部の大草原地域原産の抽出液です。**Tyrostat™** 成分の現製品ラインは、フィールドドッグ (*Rumex spp.* :ナガバギシギシ)の抽出をベースにしています。この豊富な植物は、初夏から秋の終わりまで野原の端から端まで生育している特徴的な深いさび色の種先端によって、容易に見分けがつかます。この植物の抽出液はチロシナーゼ酵素を強力に阻害する効果があります。この酵素は、人間の皮膚と植物組織、両方に存在しています。それは、皮膚の着色、果物や野菜を褐変する赤褐色の色素沈着形成の原因になっています。チロシナーゼ阻害は、全体なスキントーンの抑制を考慮し、望まれない色素沈着の形成を減らします。

MECANISM OF ACTION 作用機構

The skin pigment formation process

皮膚色素形成プロセス

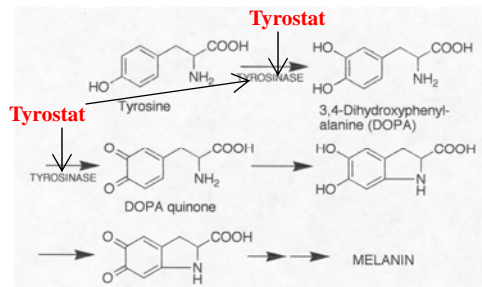


The Mechanisms of Skin Whitening Action

美白作用のメカニズム

Rumex extract is a potent inhibitor tyrosinase enzymatic activity.

ルメックス抽出液は有力なチロシナーゼ酵素活性阻害剤



IN VITRO STUDY : THE RESULTS インビトロ試験結果

Tyrosinase Inhibition Assay チロシナーゼ阻害アッセイ

Models the rate controlling step of melanin formation:L-DOPA is oxidized to the corresponding quinone.

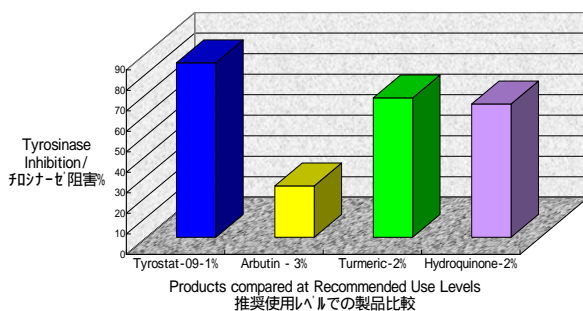
メラニン形成の抑制段階モデル：L-DOPA が酸化されたキノン

Results were presented as inhibition levels relative to a negative control.

ネガティブコントロールと比較して阻害レベルが示されました。

Hydroquinone, Arbutin and Turmeric serve as positive controls and are used also for comparison.

ポジティブコントロールにハイドロキノン、アルブチン、ウコンを用い、比較しました。



Used as recommended, Tyrostat is more effective than other skin lightening actives. However, Tyrostat has no unwanted side effects compared to some of these other actives.

推奨使用で、チロスタットは他のスキンライトニング剤より効果的で、他の成分のように副作用がありません。

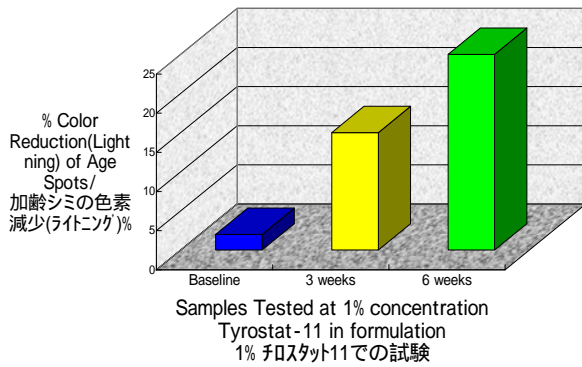
池田物産株式会社
〒240-0013 横浜市保土ヶ谷区帷子町 1-44 池田ビル
TEL: 045 - 342 - 0773 FAX: 045 - 333 - 9970





CLINICAL STUDIES : THE RESULTS 臨床試験結果

Tyrostat™ reduces the appearance of age spot 加齢シミを減少



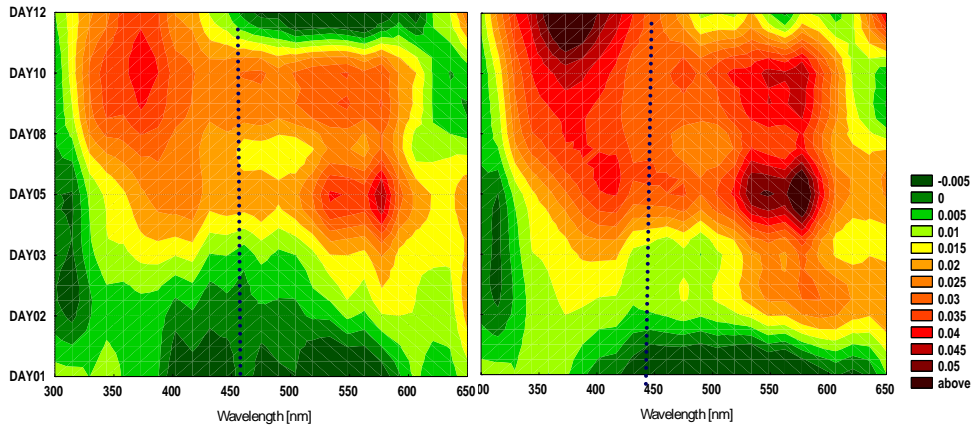
Tyrostat has been shown effective in reducing the appearance of age spots. Visible signs of colour reduction were observed after only 3 weeks among the respondents.

加齢シミを減少させる効果を示されました。アンケート調査で、3週間後、目に見えて色素減少が観察されました。

Tyrostat™ Results Remission Spectrometry スペクトロメトリーの軽減に起因

1% Tyrostat-11 Formulation

Placebo



- Full spectrum skin color intensity mapping.
- Covering the full duration of the experiment.
- Average differences to baseline (dark green) shown.
- Skin color changes appear as orange-red spots.
- Dark red means max.color change
- 300 - 430 nm = tanning effect(melanin production).
- 430 - 600 nm = skin reddening(erythema).

- 全スペクトル強度スペクトル地図
- 全実験期間
- ベースライン(ダークグリーン)との平均相違
- スペクトル変化はオレンジ/レッド色に見える
- ダークレッドは最大色変化
- 300-430 nm = 日焼の影響(メラニン形成)
- 430-600 nm = 皮膚発赤(紅斑)