琉球大学学術リポジトリ

[記事](研究発表会要旨)パインアップル高度利用:「リキッド・発酵コラーゲン・ペプチド(LCP)」の骨形成に及ぼす影響について：第一報:高血圧自然発症ラット(SHR)を用いたLCP経口投与による実験

メタデータ	言語: Japanese
	出版者: 南方資源利用技術研究会
	公開日: 2014-10-26
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 川島, 由次, 三上, 和哉, 梶原, 葉子, 芳山, 恵則
	メールアドレス:
	所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002017315

パインアップル高度利用：「リキッド・発酵コラーゲン・ペプチド（ＬＣＰ）」の骨形成に及ぼす影響について

第一報：高血圧自然発症ラット（ＳＨＲ）を用いたＬＣＰ経口投与による実験

琉球大学農学部　○川島由次・三上和哉
新田ゼラチンＫ．Ｋ．　梶原葉子・芳山恵則

［目　的］

コラーゲンは動物体中に最も多く存在するタンパク質で，真皮・結合組織等の主成分であり，骨のタンパク質の90％はコラーゲンである．アミノ酸組成はトリプトファンを除く全ての必須アミノ酸を含み，特にグリシン・プロリン・オキシプロリンが多いことが特徴である．ＬＣＰはコラーゲン抽出液をパインアップル果汁中の酵素（ブロメライン）で低粘度化・液状化した低分子のペプチド溶液である．近年ペプチドの生体調節機能が話題となっているが，ＬＣＰの栄養・生理学的効果としても①消化吸収のよい高純度タンパク栄養源，②消化管粘膜の保護作用，③血圧上昇抑制作用等が報告されている．今回演者らはＬＣＰをＣａ代謝に異常のあるＳＨＲへ経口投与した実験において，腰椎と大腿骨を病理組織学的に検索したので報告する．

［材料・方法］

４週齢のＳＨＲ（♂）15匹を１ゲージ3匹に振り分けて５群とし，1週間の予備飼育後に実験を開始し36週間飼育した．試験区は第1区：対照区（脱イオン水のみ投与），第２区：飼料に10％ゼラチン粉末添加，第３区：ＬＣＰ単独投与区（原液の８倍希釈液），第4区：ＬＣＰ＋0.5％Ｃａ添加区，第５区：ＬＣＰ＋Ｃａ＋0,05％ＶｉｔａｍｉｎＣ添加区の５区を設定し，飼料はクレアＫ．Ｋ．のＣＥ－Ⅱ（粉末食）を自由に摂取させた．飼育条件は室温23±２℃，湿度55％，12時間明暗点燈であった．

［成　績］

第１・２区において腰椎の緻密骨は小孔・亀裂・髄腔の過形成が出現し海綿骨は多数の小孔を有する骨で形成されていた．大腿骨の緻密骨には多数の不整形の小孔が認められた．ＬＣＰを投与した第３・４・５区においては，腰椎の海綿骨は小さいが太い骨で構成され小孔は小数かあるいはまったく認められなかった．大腿骨では小孔の出現は大幅に減少していた．総合的にみて，第5区が最もすぐれた所見を呈していると考えられた．