

كانت الأصناف الأولى كثيرة الألياف (string bean)، ويرجع إلى كيني (Calvin N. Keeney) الفضل في إنتاج أصناف خالية من الألياف (stringless bean)، وكان ذلك حوالى عام ١٨٩٠. وقد مارس كيني تربية النبات - كفن وهواية - قبل اكتشاف دراسات مندل بعدة سنوات (Asgrow Seed Co. ١٩٧٧). وللمزيد من التفاصيل عن موطن، وتاريخ زراعة الفاصوليا .. يراجع Hedrick (١٩١٩ و ١٩٣١).

### القيمة الغذائية

يوضح جدول (٦-١) المحتوى الغذائى لكل من القرون الخضراء، والصفراء الشمعية، والبذور الجافة للفاصوليا. يتضح من الجدول أن الفاصوليا الجافة من الخضر الغنية جداً بالمواد الكربوهيدراتية، والبروتين، والكالسيوم، والفوسفور، والحديد، والثيامين، والريبوفلافين، والنياسين. كما تعد الفاصوليا الخضراء غنية جداً بالنياسين، ومتوسطة في محتواها من كل من البروتين، والكالسيوم، وفيتامين أ، والثيامين، والريبوفلافين، وفيتامين ج. أما الفاصوليا ذات القرون الصفراء الشمعية .. فإنها لا تختلف عن الفاصوليا الخضراء سوى في انخفاض محتواها من فيتامين أ.

وتعد الفاصوليا من المصادر الجيدة فى الكالسيوم، ويـزيد تركيز الكالسيوم معنوياً فى القرون الخضراء عما فى البذور الجافة على أساس الوزن الجاف لكل منهما، كما تتباين أصناف الفاصوليا فى محتوى قرونها من العنصر (Quintana وآخرون ١٩٩٩).

وإلى جانب ما تقدم .. فإن الفاصوليا الجافة تعد مصدراً جيداً لفيتاميني: حامض الفوليك folic acid، وإى E (أو التوكوفيرول tocopherols) (Robertson & Frazier ١٩٧٨).

ويبلغ محتوى الفاصوليا الجافة من مختلف الأحماض الأمينية الضرورية (بالجرام لكل ١٦ جم نيروجين)، كما يلى (عن Salunkhe وآخريـن ١٩٨٥).

الليسين lysine	: ٦,٨	الثريونين threonine	: ٣,٣
الفالين valine	: ٥,٥	الليوسين leucine	: ٨,٩
الأيـزوليوسين isoleucine	: ٦,٠	المثيونين methionine	: ١,٠

## تعريف بالفاصوليا وأهميتها

الفنيل آلانين phenylalanine : ٥,٥	tryptophan : ١,٠
الهستيدين histidine : ٢,٨	arginine : ٩,٢

جدول ( ٦-١ ) : المحتوى الغدائي لكل من القرون الخضراء، والصفراء الشمعية، والبذور الجافة للفاصوليا (عن Watt & Merrill ١٩٦٣).

الجزء المتعمل في الغذاء			العنصر الغذائي والوحدة
القرون الصفراء الشمعية	القرون الخضراء	البذور البيضاء الجافة	
٩١,٤	٩٠,١	١٠,٩	الرطوبة (جم)
٢٧	٣٢	٣٤٠	المعرات الحرارية
١,٧	١,٩	٢٢,٣	البروتين (جم)
٠,٢	٠,٢	١,٦	الدهون (جم)
٦,٠	٧,١	٦١,٣	الكربوهيدرات الكلية (جم)
١,٠	١,٠	٤,٣	الألياف (جم)
٠,٧	٠,٧	٣,٩	الرماد (جم)
٥٦	٥٦	١٤٤	الكالسيوم (ملليجرام)
٤٣	٤٤	٤٢٥	الفوسفور (ملليجرام)
٠,٨	٠,٨	٧,٨	الحديد (ملليجرام)
٧	٧	١٩	الصوديوم (ملليجرام)
٢٤٣	٢٤٣	١١٩٦	البوتاسيوم (ملليجرام)
٢٥٠	٦٠٠	صفر	فيتامين أ (وحدة دولية)
٠,٠٨	٠,٠٨	٠,٦٥	الثيامين (ملليجرام)
٠,١١	٠,١١	٠,٢٢	الريبوفلافين (ملليجرام)
٠,٥	٠,٥	٢,٤	النياسين (ملليجرام)
٢٠	١٩	—	حامض الأسكوربيك (ملليجرام)

ويعنى ذلك أن الفاصوليا تعد فقيرة نسبياً فى الأحماض الأمينية الضرورية methionine، و cystine، و tryptophan، ولكنها غنية بالحامض الأمينى الضرورى lysine، وبذا .. فإنها تعد مكملة للحبوب الصغيرة التى تعد فقيرة فى هذا الحامض (Evans ١٩٧٦).

ومن أهم المركبات الفلافونوية flavonoids التي توجد في قرون الفاصوليا الخضراء وبذورها، ما يلي (Rizk وآخرون ١٩٩٢، و Hempel & Bohm ١٩٩٦):

Kaempferol-3-rutinoside                      quercetin-3-rutinoside  
3-O-glucuronides

ولم تختلف الأصناف ذات القرون الخضراء عن الأصناف ذات القرون الصفراء في محتواها من تلك المركبات الفلافونوية.

### الأهمية الاقتصادية

بلغت المساحة الإجمالية المزروعة بالفاصوليا الخضراء في العالم عام ١٩٩٨ نحو ٦٣٧ ألف هكتار. وكانت أكثر الدول من حيث المساحة المزروعة هي الهند والصين (١٤٨ ألف هكتار لكل منهما). فتركيا (٥٤ ألف هكتار)، فالولايات المتحدة، وإندونيسيا، وإيطاليا، وإسبانيا (٢٣ ألف هكتار لكل منها). وكانت أكثر الدول العربية زراعة للفاصوليا الخضراء هي مصر (٢٢ ألف هكتار)، والجزائر (٥ آلاف هكتار)، وسوريا (٤ آلاف هكتار). ومن بين هذه الدول كانت أعلى إنتاجية للهكتار في الصين (١٣,٣ طنًا)، وإسبانيا (١٠,٩ أطنان)، فمصر (٩,٨ أطنان)، فسوريا (٨,٩ أطنان)، وإيطاليا (٨,٦ أطنان). وقد بلغ متوسط الإنتاج العالمي ٦,٧٧ أطنان للهكتار.

وبالمقارنة .. فقد بلغت المساحة الإجمالية المزروعة بالفاصوليا الجافة في العالم عام ١٩٩٨ نحو ٢٥,٧ مليون هكتار. وكانت أكثر الدول من حيث المساحة المزروعة هي: الهند (٩,٥ مليون هكتار)، فالبرازيل (٣,٣ مليون هكتار)، فالكسك (٢,٠ مليون هكتار)، فالصين (١,٢ مليون هكتار)، فالولايات المتحدة الأمريكية (٧٧٥ ألف هكتار). وكانت أكثر الدول العربية زراعة للفاصوليا الجافة، هي: المغرب (١٧ ألف هكتار)، ومصر (١٠ آلاف هكتار)، والعراق (٩ آلاف هكتار). ومن بين هذه الدول كانت أعلى إنتاجية للهكتار في مصر (٢,٥ طنًا)، فالولايات المتحدة (١,٨ طنًا)، فالصين (١,٢٥ طنًا). وقد بلغ متوسط الإنتاج العالمي ١,٦٨٦ طنًا للهكتار (FAO ١٩٩٨).

وقد بلغت المساحة الإجمالية التي زرعت بالفاصوليا في مصر عام ١٩٩٩ نحو ٧٤