أفريقيا تمثل مناطق التباين الأولية للطرز البرية للمحصول، بينما تعد غرب أفريقيا وجنوب شرق آسيا مراكز ثانوية للاختلافات الوراثية (عن Fery ١٩٩٠).

ولمزيد من التفاصيل عن هذا الموضوع .. يراجع Steele (١٩٧٦).

## الاستعمالات والقيمة الغذائية

تزرع اللوبيا لأجل استعمال القرون الخضراء والبذور الجافة، كما تستعمل البذور الخضراء أيضًا بعد اكتمال نمو القرون وقبل جفافها، وتؤكل أوراق اللوبيا والأفرع الصغيرة فى المناطق الاستوائية من أفريقيا وآسيا. وتعد اللوبيا من بين أهم الخضر الورقية فى عديد من الدول الأفريقية (عن Ahenkora وآخرين ١٩٩٨).

يبين جدول (١١-١) المحتوى الغذائى لكل من قرون اللوبيا الخضراء، وبذورها الجافة (عن Watt & Merrill ١٩٦٣)، ويتضح من الجدول أن اللوبيا الجافة من الخضر الغنية جدًّا بكل من البروتين، والمواد الكربوهيدراتية، والفوسفور، والحديد، والمغنيسيوم، والثيامين، والريبوفلافين، والنياسين، كما تعد من الخضر الغنية بالكالسيوم. أما اللوبيا الخضراء .. فهى من الخضر الغنية جدًّا بالنياسين، والمتوسطة فى محتواها من كل من الكالسيوم، والفوسفور، وفيتامين أ، والريبوفلافين، وحامض الأسكوربيك. ويعتبر بروتين اللوبيا غنيًّا بالحامض الأمينى الضرورى ليسين lysine، حيث تتراوح نسبته فى البروتين من ٢٢-٣٥٪ (Steele ١٩٧٦).

وتتوفر الأحماض الأمينية الضرورية فى بروتين اللوبيا بالتركيزات التالية (بالجرام لكل ١٦ جم نيتروجين) (عن Salunkhe وآخرين ١٩٨٥).

| | | | |
|---|---|---|---|
| الليسين | Lysine : ٦,٧ | الثريونين | threonine : ٤,١ |
| الفالين | Valine : ٥,٢ | الليوسين | leucine : ٧,٤ |
| الأيزوليوسين | Isoleucine : ٤,٩ | المثيونين | methionine : ١,٣ |
| التربتوفان | Tryptophan : ١,٠ | الفينيل آلانين | phenylalanine : ٥,٧ |
| الأرجنين | Arginine : ٦,٩ | الهستدين | histidne ٣,١ |

وبذا .. تعد اللوبيا - كما أسلفنا - غنية فى الحمض الأمينى ليسين، ولكنها فقيرة فى الحمضين: السيستين، والمثيونين.

جدول (١١-١): المحتوى الغذائى لكل ١٠٠ جم من قرون اللوبيا الخضراء، وبذورها الجافة.

| العنصر الغذائى | القرون الخضراء | البذور الجافة |
|---|---|---|
| الرطوبة (جم) | ٨٦ | ١٠,٥ |
| السعرات الحرارية | ٤٤ | ٣٤٣ |
| البروتين (جم) | ٣,٣ | ٢٢,٨ |
| الدهـون (جم) | ٠,٣ | ١,٥ |
| الكربوهيدرات الكلية (جم) | ٩,٥ | ٦١,٧ |
| الألياف (جم) | ١,٧ | ٤,٤ |
| الرمـاد (جم) | ٠,٩ | ٣,٥ |
| الكالسيوم (ملليجرام) | ٦٥ | ٧٤ |
| الفوسفور (ملليجرام) | ٦٥ | ٤٢٦ |
| الحـديد (ملليجرام) | ١,٠ | ٥,٨ |
| الصوديوم (ملليجرام) | ٤ | ٣٥ |
| البوتاسيوم (ملليجرام) | ٢١٥ | ١٠٢٤ |
| فيتامين أ (وحدة دولية) | ١٦٠٠ | ٣٠ |
| الثيامين (ملليجرام) | ٠,١٥ | ١,٠٥ |
| الريبوفلافين (ملليجرام) | ٠,١٤ | ٠,٢١ |
| النياسين (ملليجرام) | ١,٢٠ | ٢,٢ |
| حامض الأسكوربيك (ملليجرام) | ٣٣ | — |
| المغنيسيوم (ملليجرام) | — | ٢٣٠ |

وتحتوى أوراق اللوبيا على نسبة عالية من البروتين تتراوح بين ٢٩٪، و ٤٣٪ على أساس الوزن الجاف، مقارنة بنسبة بروتين فى البذور تتراوح بين ٢١٪، و ٣٣٪ على أساس الوزن الجاف كذلك. ويرجع التفاوت الكبير فى نسبة البروتين فى الأوراق إلى اختلافها فى العمر عند حصادها للتحليل (عن Nielsen وآخرين ١٩٩٤).

وتحتوى بذور اللوبيا على مثبطات للتربسين trypsin، والكيموتربسين chymotrypsin، وكذلك على مركبات سيانوجينية cyanogenic compounds، وجميعها مركبات ضارة بالصحة، ولكن هذه المركبات تتحطم بالحرارة ويتم التخلص منها عند الطبخ (عن Fery ١٩٩٠).