

Field peas — Cinderella crop of the 70's?

Grain legumes such as peas and beans have long been considered a poor man's food. Only the rich could afford to eat meat, milk, eggs and other similar foods. But the day is fast approaching when peas and beans will become an inexpensive, nutritious food for both rich and poor. The advent of that day will also help to bring an end to the protein gap which exists in developing countries and is beginning to develop in the "have" nations. In fact, field peas could become the Cinderella crop of the 70s for Canadian agriculture, diversifying the wheat-based economy as rapeseed did in the 60s.

Foods consumed by humans are made up mainly of three basic ingredients — fats or oils, carbohydrates and proteins. The prime purpose of the agriculture industry is to produce foods which provide the right proportions of these constituents. It has no difficulty in meeting the demand for fats or oils and carbohydrates but is unable to keep pace with the need for protein, the body's chief building element which must be eaten daily in order to maintain health.

In Canada carbohydrates are produced in the form of starch in wheat and coarse grains. The rapid expansion of rapeseed acreage and the introduction of high-oil content sunflower seed provide the necessary source of fats or oil. Both of these crops — cereals and oil seeds — provide protein directly or through conversion to animal products.

However, the major source of supplementary protein feeds for animals and foods for humans has been oil seed meals. As an increasing proportion of Canadian edible oil supplies are obtained from high-oil content rapeseed, oil requirements are satisfied with the production of less and less meal. As a result, increasing quantities of protein supplements, mainly soybean meal, must be imported. However, if protein supplement production could be separated from oil and fat production, more flexibility would be possible for current Canadian requirements as well as export markets, and production could be shifted to match future market changes.

A research program on the use of field peas as a source of plant protein for both animal feeds and human foods was initiated in 1968 at the Prairie Regional Laboratory of the National Research Council of Canada. Interest in the program has developed steadily and six departments at the University of Saskatchewan — Crop Science, Animal Science, Poultry Science, Agricultural Economics, Dairy and Food Science, and Home Economics — now are collaborating with PRL in a multidisciplinary research effort. In addition, PRL is working with such industries as the Saskatchewan Wheat Pool, Neufeld Seeds Limited, Canada Packers Limited, Ogilvie Flour Mills Limited, and Reckitt and Colman (Canada) Limited, manufacturer and distributor of food products.

Dr. C.G. Youngs of the Engineering and Process Development Section of PRL says that his laboratory concluded at the start of the program that a crop grown primarily as a protein source could be very useful in balancing over-all agricultural production. Such a crop

De la soupe aux pois,
à la viande synthétique.



Les plantes à graines comme les pois et les haricots sont depuis longtemps considérées comme la nourriture du pauvre, alors que celle du riche se composerait de viande, de lait, d'œufs, etc. Mais le jour approche rapidement où les pois et les haricots constitueront une alimentation à la fois économique et nutritive pour tous. L'avènement de ce jour contribuera également à combler le déficit en protéines dont souffrent actuellement les pays en voie de développement et qui commence à se manifester chez les nations "pouvues".

L'alimentation humaine est surtout composée de graisses ou d'huiles, d'hydrates de carbone et de protéines. La raison d'être principale de l'agriculture est de produire des aliments renfermant ces éléments constitutifs en proportions adéquates. Elle n'éprouve aucune difficulté à satisfaire la demande en graisses ou en huiles et en hydrates de carbone, mais elle s'avère incapable de satisfaire les besoins en protéines dont nous devons absorber quotidiennement une certaine quantité pour rester en bonne santé.

Dans le froment et les céréales à gros grains, les hydrates de carbone se trouvent sous forme d'amidon. L'augmentation rapide des surfaces cultivées en colza et l'introduction de graines de tournesol très riches en huile suffisent aux besoins en matières grasses. Les protéines indispensables à l'homme lui sont en majeure partie fournies par les viandes qui, elles-mêmes, ont leur origine dans les hydrates de carbone et les graisses absorbées par les animaux.

Cependant, l'appoint en protéines dans l'alimentation animale et humaine est surtout fourni par les oléagineux. Compte tenu qu'une proportion croissante de la production d'huile comestible canadienne provient de graines de colza à forte teneur en huile, on parvient à couvrir les besoins tout en produisant de moins en moins de farine. Il en résulte qu'un volume croissant de suppléments de protéines, notamment de farine de soya, doit être importé. Toutefois, si l'on pouvait produire des protéines en supplément, indépendamment des huiles et des graisses, nous aurions plus de facilités pour nous adapter aux besoins canadiens et aux conditions d'exportation.

Le Laboratoire régional des Prairies, laboratoire relevant du Conseil national de recherches du Canada, a lancé, en 1968, un programme de recherches sur l'utilisation de pois des champs comme source de protéines végétales pour l'alimentation des hommes et des animaux. L'intérêt pour ce programme s'est développé régulièrement et les départements de sciences céréalières, de zoologie, d'aviculture, d'économie agricole, de produits laitiers alimentaires et d'économie domestique de l'Université du Saskatchewan collaborent maintenant avec le Laboratoire régional des Prairies à un programme de recherches pluridisciplinaires. D'autre part, le LRP travaille avec le Saskatchewan Wheat Pool, Neufeld Seeds Ltd, Canada

Pea selections growing in the PRL greenhouse.
● Culture de pois sélectionnés, en serre, au LRP.