

de la compagnie Brookside Farms. "Je ne peux entrer dans les détails mais disons que, mise à part l'extraction du lysozyme, nous n'avons presque rien changé à la chaîne. Le blanc d'oeuf, qui n'est pas autrement modifié par l'opération, passe ensuite par les autres étapes de traitement habituelles pour donner la même poudre sèche qui n'a perdu que trois parties et demie pour mille ou 0,35% de ce qu'elle avait au départ."

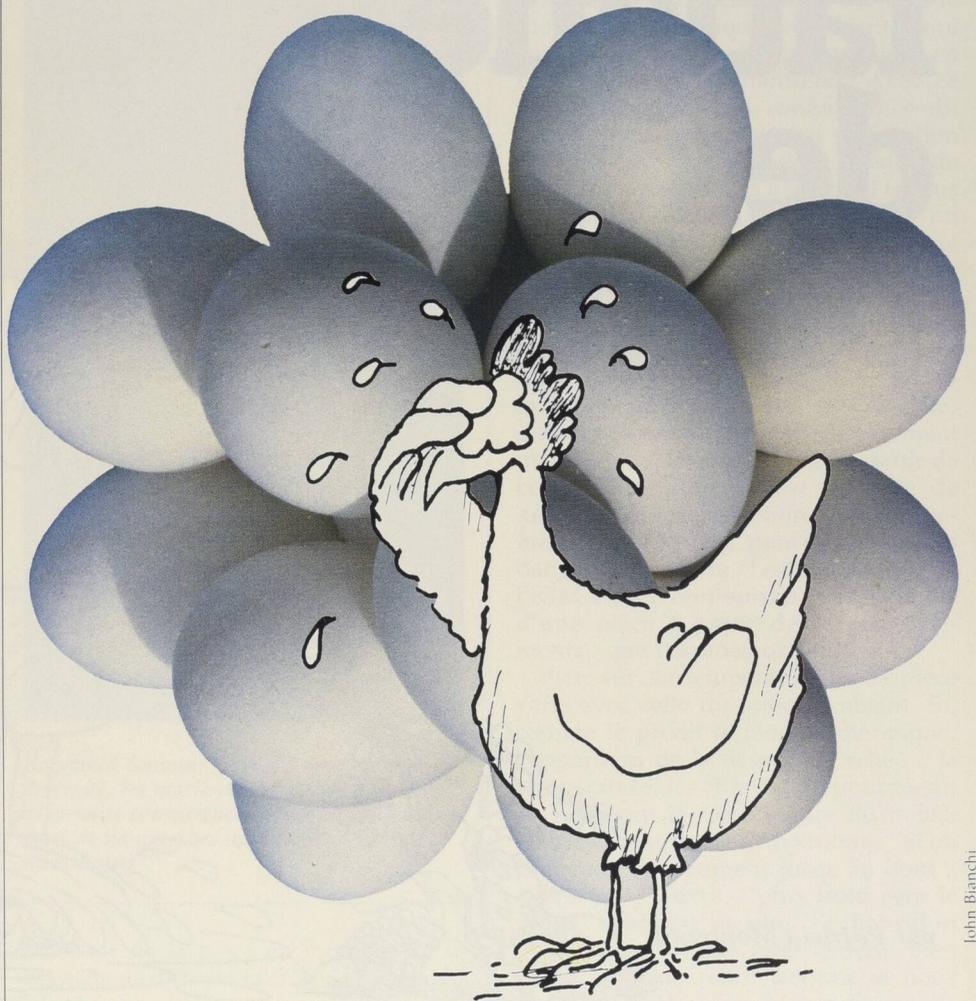
Pour extraire ce 0,35% représentant le lysozyme, la compagnie Brookside ajoute d'abord à sa cuve de blancs d'oeufs une "résine d'affinité" qui se présente sous la forme de petites perles transparentes. Le lysozyme se fixe sur ces perles qui sont alors filtrées et transportées plus haut vers une autre cuve. Là on détache le lysozyme, le purifie, l'assèche et l'emballe. Joan m'en fait goûter un échantillon: la poudre blanche se dissout rapidement sur le bout de la langue, y laissant un léger goût de réglisse. Je lui demande alors comment sa compagnie a mis au point le procédé d'extraction.

"Nous avons utilisé une subvention PARI-M", précise-t-elle, faisant allusion à l'un des éléments du Programme d'aide à la recherche industrielle du CNRC qui couvre 50% des dépenses de recherche industrielle engagées par les compagnies. "Le PARI nous a permis d'embaucher un biochimiste et de travailler à la réalisation de notre propre procédé d'extraction." Toews ajoute que les procédés d'extraction existants sont soit inefficaces pour les gros volumes, soit protégés par des droits de propriété industrielle. "Pour utiliser l'un de ces procédés, nous aurions dû céder la totalité de notre production au détenteur du brevet."

Le conseiller en biochimie de la compagnie Brookside est le Dr Lorne Reid, de l'Université de la Colombie-Britannique. À l'instar de la plupart de ses confrères, le Dr Reid aime bien discuter de son travail mais tout ce qu'il consent à nous dire de son nouveau procédé d'extraction est que la résine d'affinité provient d'une source inattendue.

C'est une sorte d'hybride appât-hameçon qui fournit de longs polysaccharides que le lysozyme confond avec ceux sur lesquels il se fixe dans les parois cellulaires bactériennes. Il est bien possible qu'il existe de meilleurs substrats et nous n'avons aucune raison de nous arrêter de chercher. Je doute cependant que nous en trouvions bientôt un qui nous permette d'enlever le lysozyme aussi rapidement avec aussi peu de contaminants.

N'existe-t-il pas de nouvelles techniques de génie génétique permettant d'identifier le gène du lysozyme humain, de le reproduire artificiellement et de l'insérer dans un plasmide bactérien



John Bianchi

comme on l'a fait pour l'insuline? "Oh, oui, nous maîtrisons la technologie", répond Reid. "Mais pourquoi se donner tant de mal quand la nature produit déjà du lysozyme en quantités relativement importantes dans les oeufs de poulets et qui convient très bien à l'homme? Je ne crois pas qu'il soit rentable de recourir au génie génétique dans ce cas."

Reid s'intéresse aux applications de l'extrait de lysozyme pur et travaille présentement avec un dermatologue de Vancouver pour essayer de découvrir comment la protéine pourrait accélérer le processus de cicatrisation de la peau. "Il semble", dit Reid, "qu'il existe deux moyens, l'un direct et l'autre indirect. Dans la méthode directe vous en mettez simplement dans la plaie où elle combat l'infection sans avoir recours aux ressources de l'organisme. Dans la méthode indirecte, ce n'est pas du lysozyme mais un composé inerte appelé

chitine que vous mettez dans la plaie ('ch' se prononce 'k'). La chitine sert de substrat au lysozyme humain, lui permettant peut-être de s'accumuler plus rapidement et de réparer la blessure. Nous avons peut-être découvert un processus de guérison naturelle entièrement nouveau."

Selon Joan Toews, le nouveau procédé sera mis en oeuvre pour une fabrication à pleine capacité vers la fin de l'année. "Si la FDA donne son accord, nous pourrions bientôt exporter vers les États-Unis." Après avoir satisfait à la demande des marchés existants de la compagnie, les exportations vers l'Europe et le Japon pourraient commencer. On espère atteindre le chiffre d'affaires annuel de plusieurs milliers de dollars dès l'année prochaine, ce qui n'est pas mal pour un produit dont on faisait encore tout récemment cadeau. ☺