医療・バイオ

バイオ医新

ファーマフーズ

鶏卵で抗インフル抗体

生物の免疫の仕組みをうまく利用して、ニワトリの卵からインフルエンザウイルスの感染力を弱める抗体を開発したのが東証マザーズ上場のバイオベンチャー、ファーマフーズだ。同社は2月、この抗体を配合したキャンディー「マケンザX」と、この抗体をマスクに噴霧するスプレー「マケンザスプレー」の通信販売を始めた。収益の柱に育てようと試みる。

動物には親が細菌やウイルスなどの病原体を攻撃する抗体を体内で作り、新しく生まれる子どもに受け渡す仕組みが備わっている。免疫システムがまだ十分にできていない子どもを感染症から守るためだ。哺乳動物のメスは母乳中に抗体を分泌し、それを子どもに飲ませる。

これに対し、鳥の場合、母鳥は抗体を卵の中に分泌する。ファーマフーズはこの仕組みを利用して、インフルエンザウイルスを攻撃する鶏卵抗体を製造する。

具体的にはまずメスのニワトリに、ヒトの季節性インフルエンザと新型インフルエンザから抽出したたんぱく質を注射する。そうするとニワトリの体内で抗体が作られ、抗体入りの卵を産む。黄身を殺菌して噴霧・乾燥の加工処理をしてできあがるのが「オボプロン」と同社が名付けた鶏卵抗体入り粉末だ。

ニワトリに注射するインフルエンザウイルスのたんぱく質は、共同研究者である京都府立医科大学の松田修教授らが、感染力がないように処理をして作製したものを使う。

ファーマフーズの金武祚社長によると、オボプロンの効果について同教授と共同で調べたところ「鶏卵抗体は30秒以内にインフルエンザウイルスにくっつき、ウイルスの感染能力を失わせることを確認した」という。

ただマスクに噴霧するスプレータイプの開発では抗体の効力をいかに持続させるかが課題になった。抗体は水溶液中だと短期間で効力が低下するためだ。

そこでマケンザスプレーはスプレーボトルとオボプロン粉末をセットにして販売することにし、購入後に利用者が水溶液にして使う方式を採用した。

オボプロン1袋（50ミリグラム）に7ccの水を加えて水溶液を作り、マスク外側に10回程度スプレーして乾燥させて使う。オボプロン1袋で10～15枚分のマスクに使える。

スプレー後に乾燥させておけば、「抗体を噴霧したマスクはひと冬、保存しても、その効果は持続していつでも使える」と同社開発部の堀江健二部長は説明する。

ファーマフーズは1997年、食品素材や添加物の製造販売を手掛ける太陽化学の研究所所長で常務取締役だった金社長が独立して設立。2006年に東証マザーズに上場した。

現在の主力製品は発酵技術を使って生産する機能性食品素材の「GABA」などで、2012年7月期の売上高は前期比19%増の12億円、営業損益は3000万円の黒字（前期は4400万円の赤字）を見込む。

鶏卵抗体関連製品としてはピロリ菌に対する抗体や歯周病菌に対する抗体なども生産・販売している。売上高はまだ小さいが、潜在需要は大きいとみており、新たな市場の創出につなげたい考えだ。

（小田修司）

《ファーマフーズの概要》

▽所在地	京都市西京区御陵大原1の49
▽設立	1997年9月
▽資本金	15億6300万円
▽従業員	40人
▽事業内容	機能性食品素材の開発・販売など

マスクに噴霧してインフル予防効果を向上させる