

**BỘ CÔNG THƯƠNG**

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: **4231** /QĐ-BCT

Hà Nội, ngày **01** tháng 8 năm 2008

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc giao kế hoạch khoa học và công nghệ năm 2008  
thuộc “Chương trình nghiên cứu khoa học công nghệ trọng điểm quốc gia  
phát triển công nghiệp hoá được đến năm 2020”**

**BỘ TRƯỞNG BỘ CÔNG THƯƠNG**

Căn cứ Nghị định số 189/2007/NĐ-CP ngày 27 tháng 12 năm 2008 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương;

Căn cứ Nghị định số 81/2002/NĐ-CP ngày 17 tháng 10 năm 2002 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoa học Công nghệ;

Căn cứ Quyết định số 61/2007/QĐ-TTg ngày 07 tháng 5 năm 2007 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình nghiên cứu khoa học công nghệ trọng điểm quốc gia phát triển công nghiệp hoá được đến năm 2020;

Căn cứ Quyết định số 1513/QĐ-BTC ngày 09 tháng 7 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Tài chính về việc bổ sung dự toán chi ngân sách Nhà nước năm 2008;

Căn cứ Công văn số 1641/BKHCN-KHTC ngày 10 tháng 7 năm 2008 của Bộ Khoa học và Công nghệ về việc hướng dẫn bổ sung kế hoạch khoa học công nghệ năm 2008 của các Bộ, ngành;

Xét đề nghị của Chánh Văn phòng Hoá được,

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Giao kế hoạch khoa học và công nghệ năm 2008 thuộc Chương trình nghiên cứu khoa học công nghệ trọng điểm quốc gia phát triển công nghiệp hoá được đến năm 2020 cho các đơn vị theo phụ lục Quyết định này.

**Điều 2.** Thủ trưởng các đơn vị được giao kế hoạch có trách nhiệm thực hiện đầy đủ các quy định hiện hành về hồ sơ, trình tự thủ tục, ký kết hợp đồng

khoa học và công nghệ, lập dự toán kinh phí và tổ chức thực hiện các nhiệm vụ được giao theo đúng nội dung, tiến độ.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng Bộ, Chánh Văn phòng Hóa dược, Vụ trưởng các Vụ: Công nghiệp nặng, Khoa học - Công nghệ, Tài chính, Tổng giám đốc các Tập đoàn, Tổng công ty và Thủ trưởng các đơn vị được giao nhiệm vụ tại Điều 1 có trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Bộ KH&CN;
- Bộ Tài chính;
- Bộ KH&ĐT;
- Vụ Tài chính, Vụ KHCN;
- Lưu: VT, VPHD.



**Đỗ Hữu Hào**

**KẾ HOẠCH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ CỦA VIỆN HÓA HỌC CÔNG NGHIỆP NĂM 2008**  
**“Chương trình nghiên cứu khoa học công nghệ trọng điểm quốc gia phát triển công nghiệp hóa được đến năm 2020”**  
*(Kèm theo Quyết định số 428/QĐ-BCT ngày 07 tháng 8 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)*

Đơn vị: tr.đ

Số TT	Tên đề tài, dự án	Mục tiêu, nội dung chính	Kết quả đạt được	Thời gian thực hiện		Kinh phí cấp từ NSNN		Ghi chú
				Bắt đầu	Kết thúc	Tổng	Năm 2008	
<b>I</b>	<b>Đề tài</b>					<b>14.539</b>	<b>5.070</b>	
1	Nghiên cứu công nghệ bán tổng hợp kháng sinh cefepim hydroclorid từ 7-ACA.	<p><b>* Mục tiêu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tạo ra công nghệ bán tổng hợp kháng sinh cefepim hydroclorid từ 7-ACA quy mô 50 g/mê.</li> <li>- Tổng hợp mạch nhánh ở vị trí 3 và 7 của nhân cephen trong khung cefepim.</li> <li>- Bán tổng hợp hợp chất trung gian chia khóa từ 7-ACA.</li> <li>- Bán tổng hợp cefepim hydrochlorit ổn định về chất lượng và đạt tiêu chuẩn Dược điển Mỹ USP 29-NF24.</li> </ul> <p><b>* Nội dung chính:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghiên cứu quy trình tổng hợp (Z)-2-(2-aminothiazol-4-yl)-2-(methoxyimino) acetyl chloride.</li> <li>- Nghiên cứu quy trình tổng hợp (Z)-4-bromo-2-(methoxyimino)-3-oxobutanoyl chloride.</li> <li>- Nghiên cứu tổng hợp 7-amino-3[(1-methyl-1-pyrrolidinium)-methyl]-3-cephem-4-carboxylic axit từ 7-ACA.</li> <li>- Nghiên cứu quy trình tổng hợp cefepim hydroclorid đi từ 7-amino-3[(1-methyl-1-pyrrolidinium)-methyl]-3-cephem-4-carboxylic axit và hợp chất (Z)-2-(2-aminothiazol-4-yl)-2-(methoxyimino)acetyl chloride.</li> <li>- Nghiên cứu quy trình tổng hợp cefepim hydroclorid đi từ 7-amino-3[(1-methyl-1-pyrrolidinium)-methyl]-3-cephem-4-carboxylic axit và hợp chất (Z)-4-bromo-2-(methoxyimino)-3-oxobutanoyl chloride.</li> <li>- Nghiên cứu ổn định quy trình bán tổng hợp cefepim hydrochlorid quy mô thí nghiệm 50 g/mê và tinh chế sản phẩm đạt tiêu chuẩn dược điển Mỹ USP 29-NF24.</li> <li>- Xây dựng tiêu chuẩn cơ sở cho sản phẩm cefepim hydrochlorid.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình công nghệ bán tổng hợp cefepim hydrochlorid từ 7-ACA ở quy mô 50 g/mê.</li> <li>- 2 kg cefepim hydroclorid.</li> <li>- Tiêu chuẩn cơ sở.</li> </ul>	2008	2010	3.749	1.820	

h.

2	<p>Nghiên cứu hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất tá dược từ nguồn nguyên liệu xenluloza và các loại tinh bột sẵn có trong nước</p>	<p><b>* Mục tiêu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghiên cứu công nghệ sản xuất tá dược cao cấp từ nguồn xenlulo và tinh bột trong nước đạt tiêu chuẩn Dược điển Châu Âu đáp ứng nhu cầu bảo chế dược phẩm trong nước.</li> <li>- Quy trình công nghệ sản xuất Amidon công suất 200 kg/mẻ.</li> <li>- Quy trình công nghệ sản xuất Explotav CLV công suất 20 kg/mẻ.</li> <li>- Quy trình công nghệ sản xuất xenlulo vi tinh thể công suất 20 kg/mẻ.</li> <li>- Quy trình công nghệ sản xuất Lycatab C công suất 20 kg/mẻ.</li> <li>- Quy trình công nghệ sản xuất Era gel công suất 20 kg/mẻ.</li> <li>- Quy trình công nghệ sản xuất Dextrin công suất 100 tấn/năm.</li> </ul> <p><b>* Nội dung chính:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng quy trình công nghệ sản xuất Amidon công suất 200 kg/mẻ.</li> <li>- Xây dựng quy trình công nghệ sản xuất Explotav CLV công suất 20 kg/mẻ.</li> <li>- Xây dựng quy trình công nghệ sản xuất Avicel quy mô 20 kg/mẻ</li> <li>- Xây dựng quy trình công nghệ sản xuất Lycatab C công suất 20 kg/mẻ.</li> <li>- Xây dựng quy trình công nghệ sản xuất Era gel công suất 20 kg/mẻ.</li> <li>- Xây dựng quy trình công nghệ sản xuất Dextrin công suất 100 tấn/năm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình công nghệ sản xuất Amidon công suất 200 kg/mẻ.</li> <li>- Quy trình công nghệ sản xuất Explotav CLV công suất 20 kg/mẻ.</li> <li>- Quy trình công nghệ sản xuất xenlulo vi tinh thể công suất 20 kg/mẻ.</li> <li>- Quy trình công nghệ sản xuất Lycatab C công suất 20 kg/mẻ.</li> <li>- Quy trình công nghệ sản xuất Era gel công suất 20 kg/mẻ.</li> <li>- Quy trình công nghệ sản xuất Dextrin công suất 100 tấn/năm.</li> <li>- 5.000 kg Amidon đạt tiêu chuẩn Dược điển Châu Âu.</li> <li>- 200 kg Explotab CLV đạt tiêu chuẩn Dược điển Châu Âu.</li> <li>- 200 kg sản phẩm tinh xenlulo vi tinh thể đạt tiêu chuẩn USP 23 NF-19.</li> <li>- 50 kg tá dược dạng LycatabRC đạt tiêu chuẩn Dược điển Việt Nam.</li> <li>- 50 kg tá dược dạng ERA-gel đạt tiêu chuẩn Dược điển Việt Nam.</li> <li>- 5.000 kg tá dược dạng Dextrin đạt tiêu chuẩn Dược điển Châu Âu.</li> </ul>	2008	2010	5.100	1.510	
---	---	--	--	------	------	-------	-------	--

Phụ lục

KẾ HOẠCH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ CỦA VIỆN HÓA HỌC THUỘC VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM NĂM 2008

“Chương trình nghiên cứu khoa học công nghệ trọng điểm quốc gia phát triển công nghiệp hóa được đến năm 2020”

(Kèm theo Quyết định số 128/QĐ-BCT ngày 07 tháng 8 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

Đơn vị: tr.đ

Số TT	Tên đề tài, dự án	Mục tiêu, nội dung chính	Kết quả đạt được	Thời gian thực hiện		Kinh phí cấp từ NSNN		Ghi chú
				Bắt đầu	Kết thúc	Tổng	Năm 2008	
1.	Nghiên cứu chế tạo và triển khai sản xuất bột canxi hydroxyapatite kích thước nano dùng làm thực phẩm chức năng và nguyên liệu bảo chế thuốc chống loãng xương.	<p><b>* Mục tiêu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng quy trình tổng hợp canxi hydroxyapatite (HA) dạng bột kích thước nano đạt tiêu chuẩn dược dụng. Bột HA đạt độ tinh khiết trên 98%, đơn pha, kích thước hạt của toàn bộ sản phẩm phân bố trong khoảng 20-100 nm với độ phân tán cao.</li> <li>- Xây dựng tiêu chuẩn chất lượng và nghiên cứu độ ổn định của sản phẩm.</li> <li>- Triển khai sản xuất trên dây chuyền công nghệ quy mô pilot công suất 1 kg/mẻ.</li> <li>- Chế tạo 20 kg sản phẩm</li> </ul> <p><b>* Nội dung chính:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghiên cứu, hoàn thiện quy trình tổng hợp HA.</li> <li>- Xác định các tính chất đặc trưng của vật liệu.</li> <li>- Lựa chọn công nghệ lọc, rửa, sấy sản phẩm.</li> <li>- Tính toán các thông số và lựa chọn hệ thống thiết bị cho dây chuyền sản xuất quy mô pilot.</li> <li>- Lắp đặt dây chuyền công nghệ sản xuất HA.</li> <li>- Chạy thử thí nghiệm trên dây chuyền đã lắp đặt.</li> <li>- Sản xuất HA trên dây chuyền đã lắp đặt.</li> <li>- Xây dựng tiêu chuẩn chất lượng cho vật liệu bột HA dùng trong dược phẩm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình công nghệ chế tạo HA dạng bột nano quy mô 1 kg/mẻ.</li> <li>- Các phương pháp chế tạo và đánh giá sản phẩm.</li> <li>- Cơ sở dữ liệu (thông số quá trình chế tạo, số liệu phân tích, đánh giá, phổ...).</li> <li>- Bộ tiêu chuẩn chất lượng cơ sở.</li> <li>- Báo cáo phân tích.</li> <li>- Dây chuyền, hệ thiết bị phù hợp để sản xuất được 1 kg/mẻ.</li> <li>- 20 kg HA tinh khiết trên 98%.</li> </ul>	2008	2011	2.340	620	

**KẾ HOẠCH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ CỦA VIỆN CÔNG NGHỆ SINH HỌC  
THUỘC VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM NĂM 2008**

**“Chương trình nghiên cứu khoa học công nghệ trọng điểm quốc gia phát triển công nghiệp hóa dược đến năm 2020”**  
(Kèm theo Quyết định số ~~422~~ 422/QĐ-BCT ngày 07 tháng 8 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

Đơn vị: tr.đ

Số TT	Tên đề tài, dự án	Mục tiêu, nội dung chính	Kết quả đạt được	Thời gian thực hiện		Kinh phí cấp từ NSNN		Ghi chú
				Bắt đầu	Kết thúc	Tổng	Năm 2008	
1	Nghiên cứu điều chế hai enzym D-amino acid oxydase (DAAO) và Glutaryl-7ACA acylase (GL-7ACA) bằng các chủng vi sinh vật tái tổ hợp và ứng dụng kỹ thuật nano để chuyển hóa cephalosporin C (CPC) thành 7-amino-cephalosporanic acid (7ACA) với hiệu suất cao; nghiên cứu nâng cao hiệu suất sinh tổng hợp CPC.	<p><b>* Mục tiêu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tạo các chủng tái tổ hợp di truyền sinh tổng hợp hai enzym DAAO và GL-7ACA acylase.</li> <li>- Tách chiết, tinh sạch enzym và ứng dụng công nghệ nano để tạo chất xúc tác sinh học nhằm chuyển hóa CPC thành 7-ACA với hiệu suất cao.</li> <li>- Nghiên cứu nâng cao hiệu suất sinh tổng hợp CPC từ chủng <i>Cephalosporium acremonium</i>.</li> <li>- Xây dựng quy trình chuyển hóa sinh học CPC thành 7-ACA trên hai xúc tác sinh học cố định enzym DAAO và GL-7ACA acylase phục vụ công nghiệp sản xuất cephalosporin với hiệu suất cao.</li> </ul> <p><b>* Nội dung chính:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghiên cứu tạo hai chủng vi khuẩn tái tổ hợp sinh tổng hợp enzym D-amino acid oxydase (DAAO) và Glutaryl 7-ACA acylase (GL-7ACA acylase).</li> <li>- Nghiên cứu tách chiết, tinh sạch và xác định hoạt lực của hai enzym DAAO và GL-7ACA acylase.</li> <li>- Nghiên cứu điều chế vật liệu cấu trúc nano (SBA-15, SBA-16, FSM, MCM-48, MCF, MSE, MCM-41) nhằm tạo ra vật liệu có cấu trúc và tính chất phù hợp để cố định hai enzym DAAO và GL-7ACA acylase.</li> <li>- Nghiên cứu nâng cao hiệu suất sinh tổng hợp bằng phương pháp đột biến tế bào trần và hoàn thiện quy trình công nghệ lên men sản xuất Cephalosporin C.</li> <li>- Sinh chuyển hóa CPC thành 7-ACA với hoạt tính cao bằng hai enzym được cố định trên vật liệu nano.</li> <li>- Nghiên cứu tách chiết, tinh chế, định lượng 7-ACA bằng các kỹ thuật hiện đại: sắc ký khí, trao đổi ion, HPLC, khối phổ, các phổ cộng hưởng từ hạt nhân, <math>^1\text{H}</math>.NMR và <math>^{13}\text{C}</math>.NMR.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình CN lên men và tách chiết CPC.</li> <li>- Quy trình CN lên men và tinh chế enzym DAAO và GL-7ACA.</li> <li>- Quy trình CN tạo chất xúc tác sinh học cố định enzym DAAO và GL-7ACA acylase.</li> <li>- Quy trình tách chiết và tinh chế 7-ACA.</li> <li>- Bảng số liệu phân tích chất lượng sản phẩm.</li> <li>- 5 chủng giống sản xuất CPC.</li> <li>- 2 chủng <i>E. coli</i> tái tổ hợp sản sinh DAAO.</li> <li>- 2 chủng <i>E. coli</i> tái tổ hợp sản sinh GL-7ACA acylase.</li> <li>- 2.000 gam Cephalosporin C-Na có độ tinh khiết 90%.</li> <li>- 50 g vật liệu có cấu trúc nano SBA-15.</li> <li>- 50 g vật liệu có cấu trúc nano SBA-16.</li> <li>- 50 g vật liệu có cấu trúc nano FSM.</li> <li>- 50 g vật liệu có cấu trúc nano MCM-48.</li> <li>- 50 g vật liệu có cấu trúc nano MCF.</li> <li>- 50 g vật liệu có cấu trúc nano MCM-41.</li> <li>- 1.000 g xúc tác sinh học nano cố định DAAO.</li> <li>- 1.000 g xúc tác sinh học nano cố định GL-7ACA acylase.</li> <li>- 1.200 g 7-ACA có độ tinh khiết 98%.</li> <li>- ĐK bảo hộ bản quyền sở hữu 01 quy trình chế tạo chất xúc tác sinh học cố định enzym trên chất mang cấu trúc nano.</li> </ul>	2008	2011	3.350	1.120	

**KẾ HOẠCH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ CỦA CÔNG TY LIÊN DOANH BV PHARMA NĂM 2008**  
**“Chương trình nghiên cứu khoa học công nghệ trọng điểm quốc gia phát triển công nghiệp hóa dược đến năm 2020”**  
*(Kèm theo Quyết định số 1281/QĐ-BCT ngày 07 tháng 8 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)*

Đơn vị: tr.đ

Số TT	Tên đề tài, dự án	Mục tiêu, nội dung chính	Kết quả đạt được	Thời gian thực hiện		Kinh phí cấp từ NSNN		Ghi chú
				Bắt đầu	Kết thúc	Tổng	Năm 2008	
<b>I</b>	<b>Đề tài</b>					<b>14.539</b>	<b>5.070</b>	
1	Hoàn thiện quy trình sản xuất dầu gấc chất lượng cao để làm nguyên liệu sản xuất thuốc và thực phẩm chức năng.	<p><b>* Mục tiêu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tổ chức vùng trồng gấc đạt tiêu chuẩn GAPC để cung cấp khoảng 50.000 tấn quả tươi/năm.</li> <li>- Hoàn thiện quy trình sản xuất dầu gấc chất lượng cao với công suất 250 kg dầu/mẻ (30 tấn dầu/năm).</li> <li>- Nâng cấp tiêu chuẩn chất lượng quả gấc và dầu gấc chất lượng cao trên các chỉ tiêu: beta caroten <math>\geq 200</math> mg%; lycopene <math>\geq 100</math> mg%; vitamin E <math>\geq 120</math> mg%; axit palmitic 18,0-20,0%; axit linoleic 14,0-17,0%; axit oleic 30-40%; axit stearic 3,0-6,0%; tiêu chuẩn vi sinh theo quy định của DĐVN; tiêu chuẩn kim loại nặng theo quy định của các nước ASEAN; độ ổn định sản phẩm đạt ít nhất 24 tháng.</li> <li>- Sản xuất được: 30 tấn dầu gấc chất lượng cao, 2 triệu viên nang dầu gấc 200mg, 2 triệu viên nang dầu gấc kết hợp vitamin và selen (dầu gấc 400mg, vitamin C 200mg, vitamin E 150 IU, selen 25 microgam).</li> </ul> <p><b>* Nội dung chính:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tạo vùng nguyên liệu trồng gấc theo GAPC.</li> <li>- Xử lý, sơ chế nguyên liệu.</li> <li>- Xác lập công nghệ chống oxy hóa.</li> <li>- Nghiên cứu, lựa chọn, thiết kế, chế tạo, lắp đặt thiết bị.</li> <li>- Thiết kế dây chuyền công nghệ, nhà xưởng.</li> <li>- Lắp đặt thiết bị, vận hành thử, phân tích đánh giá và hiệu chỉnh dây chuyền.</li> <li>- Đào tạo chuyên gia kỹ thuật và công nhân vận hành dây chuyền.</li> <li>- Vận hành thử nghiệm dây chuyền và hằng mức công suất.</li> <li>- Nghiên cứu công nghệ bào chế sản phẩm hoàn chỉnh từ dầu gấc.</li> <li>- Bào chế sản phẩm.</li> <li>- Tổ chức tiêu thụ sản phẩm và thu hồi kinh phí.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mô hình trồng gấc theo tiêu chuẩn GAPC (quy mô 25ha) cung cấp 50.000 tấn quả tươi/năm.</li> <li>- Công nghệ sản xuất dầu gấc chất lượng cao: beta caroten <math>\geq 200</math> mg%; lycopene <math>\geq 100</math> mg%; vitamin E <math>\geq 120</math> mg%, ổn định ít nhất 24 tháng.</li> <li>- Dây chuyền sản xuất dầu gấc công suất 250 kg dầu/mẻ, 30 tấn dầu/năm.</li> <li>- Bản tiêu chuẩn quả gấc tươi nguyên liệu.</li> <li>- 30 tấn dầu gấc chất lượng cao (có kết quả kiểm nghiệm đạt tiêu chuẩn như đăng ký)</li> <li>- 02 triệu viên nang dầu gấc 200 mg.</li> <li>- 02 triệu viên nang dầu gấc 400mg, vitamin C 200mg, vitamin E 150 IU, selen 25 microgam.</li> </ul>	2008	2011	6.900	4.130	

**KẾ HOẠCH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ CỦA CÔNG TY LIÊN DOANH BV PHARMA NĂM 2008**  
**“Chương trình nghiên cứu khoa học công nghệ trọng điểm quốc gia phát triển công nghiệp hóa dược đến năm 2020”**  
*(Kèm theo Quyết định số 4281/QĐ-BCT ngày 07 tháng 8 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)*

Đơn vị: tr.đ

Số TT	Tên đề tài, dự án	Mục tiêu, nội dung chính	Kết quả đạt được	Thời gian thực hiện		Kinh phí cấp từ NSNN		Ghi chú
				Bắt đầu	Kết thúc	Tổng	Năm 2008	
<b>I</b>	<b>Đề tài</b>					<b>14.539</b>	<b>5.070</b>	
1	Hoàn thiện quy trình sản xuất cao đặc 10% lutein từ hoa cúc vạn thọ ( <i>Tagetes Erecta</i> L) để làm thuốc và thực phẩm chức năng.	<p><b>* Mục tiêu:</b>            Xây dựng quy trình sản xuất cao đặc 10% lutein và lutein từ hoa cúc vạn thọ đạt tiêu chuẩn quốc tế gắn liền với vùng trồng dược liệu theo tiêu chuẩn GAP, đảm bảo chuẩn hóa chất lượng đầu vào, tiến tới sản xuất chế phẩm vicuva theo GMP-WHO, đạt chuẩn quốc tế, hướng tới xuất khẩu.</p> <p><b>* Nội dung chính:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khảo sát vùng trồng nguyên liệu.</li> <li>- Khảo sát chọn giống hoa cúc vạn thọ.</li> <li>- Xác định kỹ thuật trồng phù hợp cho cây hoa cúc vạn thọ.</li> <li>- Khảo sát quy trình sơ chế dược liệu.</li> <li>- Hồ sơ hóa dược liệu đăng ký quy trình GAP.</li> <li>- Trồng đại trà hoa cúc vạn thọ trên diện tích 40.000 m<sup>2</sup> theo tiêu chuẩn GAP.</li> <li>- Chiết tách, sản xuất chế phẩm lutein.</li> <li>- Bảo chế viên nang Vicuva.</li> </ul>	- 400 tấn hoa cúc vạn thọ tươi. - 600 kg cao đặc 10% lutein. - 20 triệu viên nang Vicuva. - 1.000 g Lutein đạt tiêu chu USP30	2008	2011	2.140	800	