

АНКЕТА 2 НАУКОЕМКОЙ РАЗРАБОТКИ

1. Наименование научной разработки, технологии или научно-технической продукции (на русском и английском языке)

Технология производства лекарственного материала из надземных частей растений *Leuzea – Rhaponticum carthamoides* (Willd.) Пjin и *Serratula coronata* L., предназначенного для изготовления экдистероид содержащих фармацевтических препаратов и кормовых добавок

Processing (techniques) of the medicinal material from aerial parts of plants *Leuzea – Rhaponticum carthamoides* (Willd.) Пjin and *Serratula coronata* L., intended for release ec-dysteroid containing pharmaceutical and fodder additives

2. Краткое описание разработки: назначение, технические характеристики, основные преимущества разработки по сравнению с аналогами (желательно указать отечественные и зарубежные аналоги) – приложение к анкете не более 1 страницы на русском и английском языках. Можно привести иллюстративный материал (фотографии, схемы, графики и т.д.).

- ✓ Технология предназначена для получения высококачественного экдистероид содержащего лекарственного материала из надземных частей *Rhaponticum carthamoides* и *Serratula coronata*. Отличительные особенности по сравнению с аналогами – использование листевой части растений вместо корневищ (прил.1, рис. 1), высокое содержание действующих веществ, длительные сроки хранения, ежегодно возобновляемые источники, возможность масштабирования производства.
- ✓ Полезная продукция – элементы растительного сырья с высоким содержанием действующих веществ. Использование – для получения биологически активных добавок к пище (рис. 2), фармацевтических и ветеринарных препаратов; экстрагирования и извлечения более 50 индивидуальных экдистероидов (*20-hydroxyecdysone*, *ecdysterone*, *integristerone A* и *B*, *polypodine B*, *ecdysone*, *makisterone A*, *inokosterone*, *ajugasterone C*, *dachryhainansterone*; *leuzeasterone*; *lesterone*; *rapisterone A,B,C,D*; *carthamosterone A* и *B*; *makisterone C*; *5-deoxy-5 α -kaladosterone*; *viticosterone E*; *24(28)-dehydromakisterone A*; (*z*)-*24(28)-dehydroamarasterone B*; *isovitexirone*, *taxisterone*, *pterosterone* и т.д.).
- ✓ Характеризуется высоким выходом хозяйственно значимых элементов в структуре биомассы: массовая доля листовых частей в структуре урожая *Rhaponticum carthamoides* достигает 70-95 %, *Serratula coronata* – 60-65 %. Содержание действующих веществ (фитоэкдистероидов) – в сырье массового сбора из *Rhaponticum carthamoides* составляет 0.27-0.33 %, из *Serratula coronata* – 0.5-0.7 % (аналоги из корневищ – 0.05-0.07 %). В отдельных элементах концентрация экдистероидов может быть доведена до 0.5-1.5 (2.5) %. Сроки хранения материала без потери исходного качества и биологической активности – до 8-10 лет.

3. Область применения научной разработки:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Государственно-административные структуры | ✓ <u>Научно-исследовательский сектор</u> |
| <input type="checkbox"/> Торговля | <input type="checkbox"/> Транспорт |
| <input type="checkbox"/> Финансовый и банковский сектор | <input type="checkbox"/> Образование |
| <input type="checkbox"/> Энергетика | ✓ <u>Медицина</u> |
| <input type="checkbox"/> Индустриальный сектор | <input type="checkbox"/> Реклама и маркетинг |
| ✓ <u>Агропромышленный комплекс</u> | <input type="checkbox"/> Издательская деятельность |
| <input type="checkbox"/> Связь и телекоммуникации | <input type="checkbox"/> Полиграфия |
| <input type="checkbox"/> Информационные технологии | <input type="checkbox"/> Другое |

4. Степень готовности:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> стадия НИОКР | <input checked="" type="checkbox"/> <u>серийный выпуск</u> |
| <input type="checkbox"/> техническая документация | <input type="checkbox"/> наличие бизнес-плана |
| <input type="checkbox"/> опытный образец | <input type="checkbox"/> другое |
| <input type="checkbox"/> рабочая документация | |

5. Данные о внедрении:

да нет

Внедрение:

- Россия, ОАО Котласского ЦБК, в период 1993-1999 гг.
- Россия, БИО, в период 1995-2005 гг.
- Россия, г. Сыктывкар, фирма "ЗАО Северная Биохимическая Компания", 1996-2000 гг.

Затраты на внедрение:

- Цена договорная

6. Сведения о правовой защите:

- | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|---|
| наличие российского патента | <input type="checkbox"/> да | <input checked="" type="checkbox"/> <u>нет</u> |
| наличие зарубежного патента | <input type="checkbox"/> да | <input checked="" type="checkbox"/> <u>нет</u> |

Работы ведутся на основе лицензионного договора

7. Содержится ли "ноу-хау":

да нет

8. Объект продажи:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> изделие | <input type="checkbox"/> новый материал |
| <input type="checkbox"/> отчет | <input checked="" type="checkbox"/> <u>техническая документация</u> |
| <input checked="" type="checkbox"/> <u>технология</u> | <input type="checkbox"/> патент |
| <input type="checkbox"/> оборудование | <input type="checkbox"/> инжиниринг |
| <input type="checkbox"/> компьютерная программа | <input type="checkbox"/> другое |

9. Укажите приоритетное научное направление и наименование критической технологии РФ:

Технологии живых систем:

- Химический и биологический синтез лекарственных средств и пищевых продуктов
- Биологические средства питания и защиты растений и животных
- Биотехнологические процессы производства и переработки сельскохозяйственного сырья
- Технологии хранения продовольствия
- Технологии, обеспечивающие безопасность пищевых продуктов функционального назначения

Экология и рациональное природопользование:

- Технологии обеспечения безопасности продукции, производства и объектов
- Технологии неистощительного природопользования

10. Необходимые объемы финансирования для доведения разработки до коммерческого предложения:

Не требуется

11. Необходимые сроки для доведения разработки до коммерческого предложения:

Не требуется

12. Контактное лицо: ФИО, должность, ученая степень, ученое звание:

Тимофеев Николай Петрович, директор КХ БИО, к.б.н



Рис. 1. Слева – лекарственный материал из высококачественных элементов листовых органов *Leuzea – Rhaponticum carthamoides*; справа сверху – аналоги из корней



Рис. 2. *Leuzea – Rhaponticum carthamoides* (Willd.) Pjin: порошкообразный и таблетированный лекарственный материал из листовой части