

PhytoPDRN-Rice Embryo

(쌀배아 PDRN)

Oryza Sativa (Rice) Germ PDRN / Hydrolyzed DNA

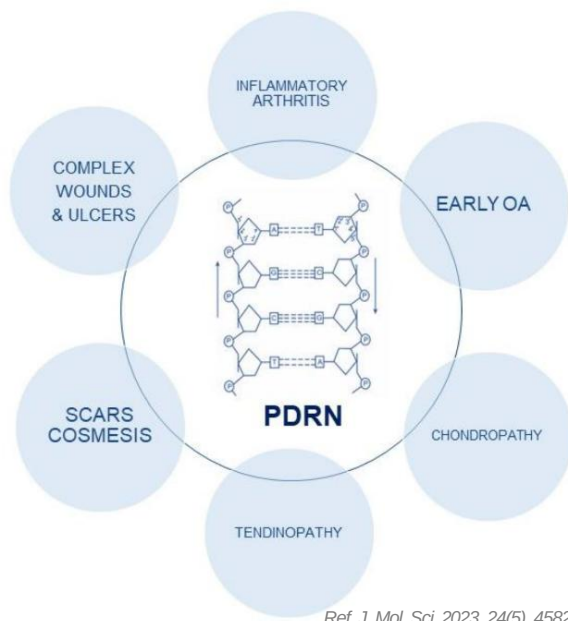
Copyright 2026. (주)바이오프디엔씨 All rights reserved.

이 자료는 지정된 수신인을 위한 것이며, 부정경쟁방지 및 영업비밀의 보호에 관한 법률과 기타의 관계 법령에 따라 보호의 대상이 되는 영업비밀, 기밀정보 등을 포함하고 있을 수 있습니다.
본 문서에 포함된 정보의 전부 또는 일부를 무단으로 제3자에게 공개, 배포, 복사 또는 사용하는 것은 엄격히 금지됩니다.

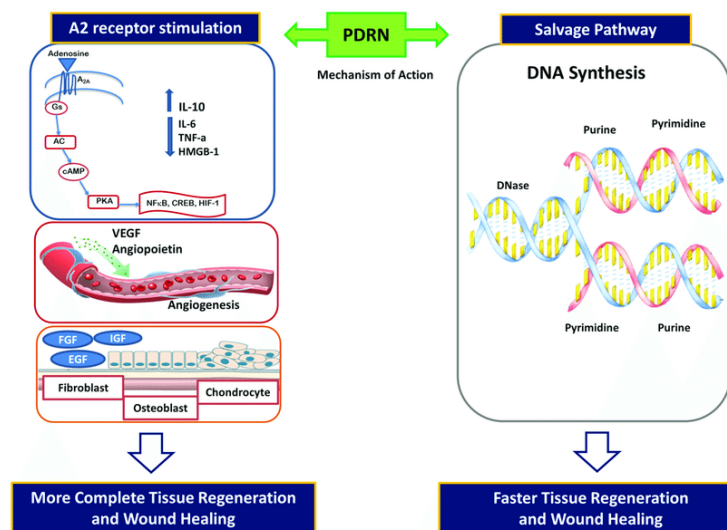
식물 PDRN

- PDRN은 DNA 조각으로 세포 수용체에 대한 활성화 기능을 가진 생리활성 물질입니다.
- 피부적용 시 모공보다 작은 크기로 높은 투과율을 보이며, 보습, 재생, 미백 등 안티에이징 효과를 기대할 수 있습니다. (자사 시험 기준)
- 식물유래 PDRN은 동물유래 PDRN에서 제기되는 윤리적인 문제로 인한 생산 제약으로부터 자유롭습니다. (예 : 어류 정소추출, 산란기 어획제한 등)
- 식물유래 PDRN은 비건원료로의 접근이 유리하며 통제된 환경에서 배양하므로 동물성 바이러스 오염으로부터 안전합니다.

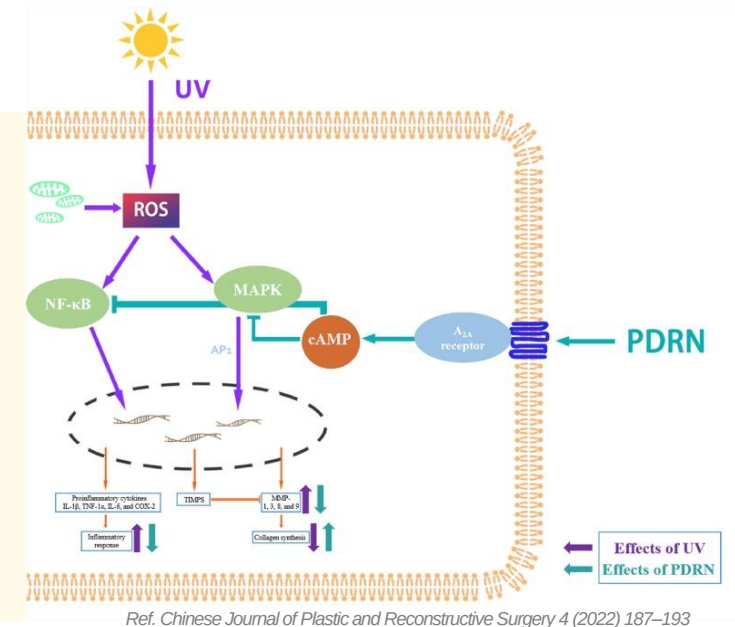
PDRN의 구조와 생물학적 효과



PDRN 상처재생 효과



PDRN의 피부 노화인자억제 작용기전



생명의 시작에 농축된 핵심, 쌀배아

쌀배아는 벼가 새로운 생명으로 발아하기 위해 영양·에너지·방어 시스템이 가장 밀집된 조직입니다.

자연 상태에서 쌀배아는 외부 산화와 환경 스트레스로부터 씨앗을 보호하며 생장을 준비하는 역할을 수행합니다.

이 짧은 순간을 위해, 식물은 필요한 모든 기능을 이 작은 조직에 집중시킵니다.

쌀 배아에는 γ -오리자놀, 토코페롤, 비타민 B군, 불포화지방산 등 식물 유래 항산화·지질·대사 관련 성분이 풍부하게 존재합니다.

피부에 적용되는 쌀배아의 설계 논리

쌀배아가 가진 생리적 역할은 피부 환경과 유사한 점이 많습니다.

외부 자극, 산화 스트레스, 수분 손실 등 피부가 매일 마주하는 조건은 ‘발아 전 씨앗의 환경’과 닮아 있습니다.

이러한 관점에서 쌀배아 유래 성분은 피부에 다음과 같은 기능적 방향성을 제시합니다.

- 피부 장벽 환경 보완 : 식물성 지질 성분을 기반으로 한 보호 구조 형성
- 보습 밸런스 유지 : 수분 손실을 억제하고 피부 지질 균형을 안정화
- 산화 스트레스 완화 : 활성산소(ROS) 감소를 통한 피부 컨디션 유지
- 민감 반응 완화 : 외부 자극에 의해 흐트러진 피부 균형을 안정화

쌀배아 PDRN, 재생 신호에 집중하다

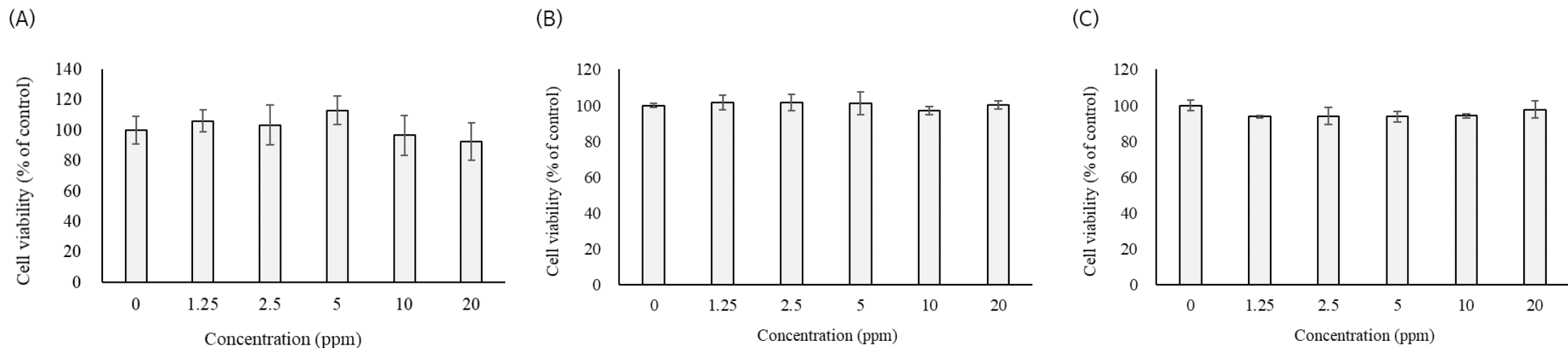
PhytoPDRN-Rice Embryo는 쌀배아가 가진 정보 중 ‘재생 신호’에 주목한 소재입니다.

단순 영양 공급이 아닌, 피부가 스스로 회복 흐름을 이어갈 수 있도록 기초 신호를 전달하는 데 목적을 둡니다.

- 식물 유래 원료 기반 접근
- 피부 적용을 고려한 안정적인 설계
- 회복·안정·균형을 중심으로 한 컨셉



세포안전성 평가 - keratinocyte, fibroblast, human follicle dermal papilla cell

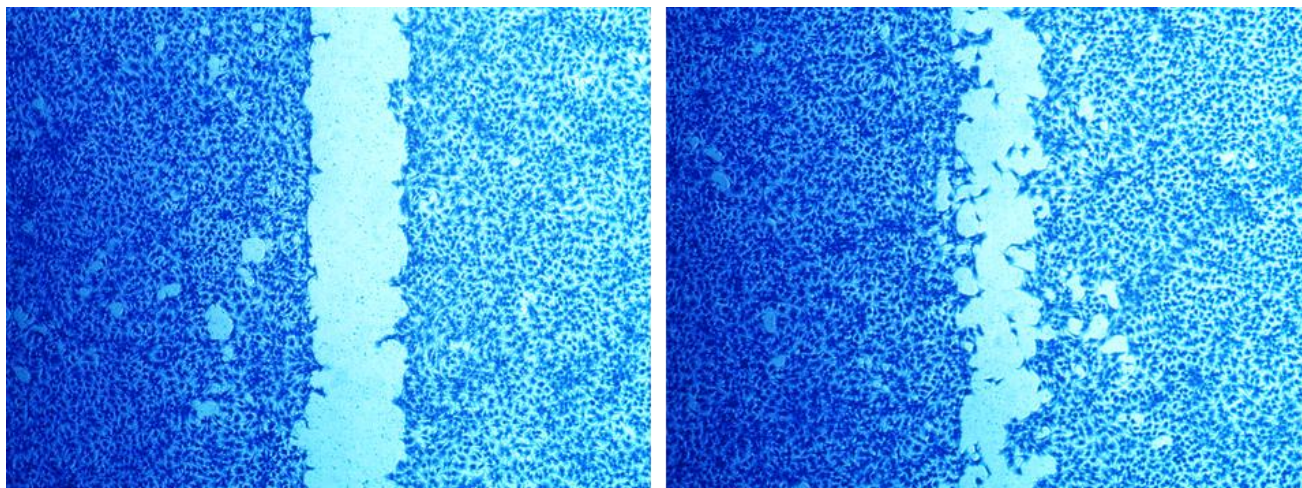


Ref. BIO-FD&C Medicinal Nanomaterial Institute

Fig 1. Effect of PhytoPDRN-Rice on cell viability. A: Cell viability of human keratinocyte, B: Cell viability of human fibroblast, C: Cell viability of human follicle dermal papilla cell

PhytoPDRN-Rice Embryo 는 keratinocyte, fibroblast, human follicle dermal papilla cell 전반에서 농도 의존적 세포 생존율 증가를 보여, 우수한 세포 친화성과 안전성을 확인했습니다. **피부 재생과 두피·모발 환경에 관여하는 핵심 세포에서 세포 독성 없이 안정적인 반응을 나타내는 원료임을 시사합니다.**

상처재생 효과

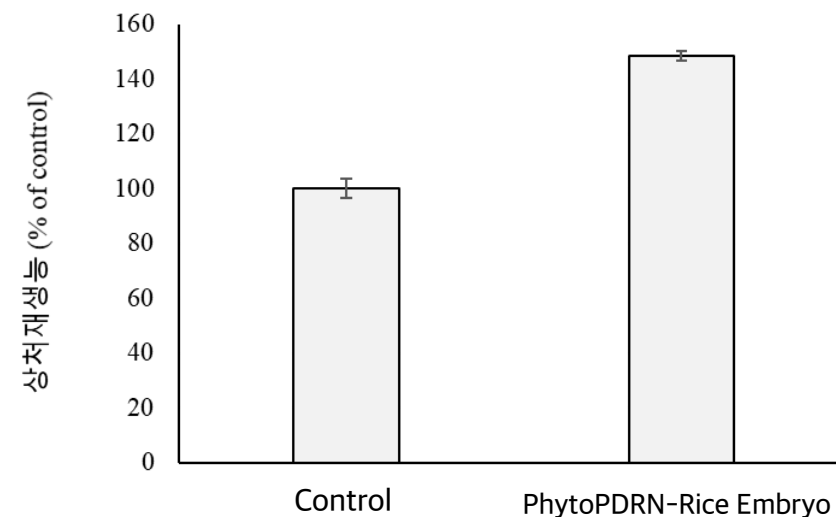


Control

PhytoPDRN-Rice Embryo

Ref. BIO-FD&C Medicinal Nanomaterial Institute

Fig 2. Wound healing effects in human keratinocytes treated with the PhytoPDRN-Rice.

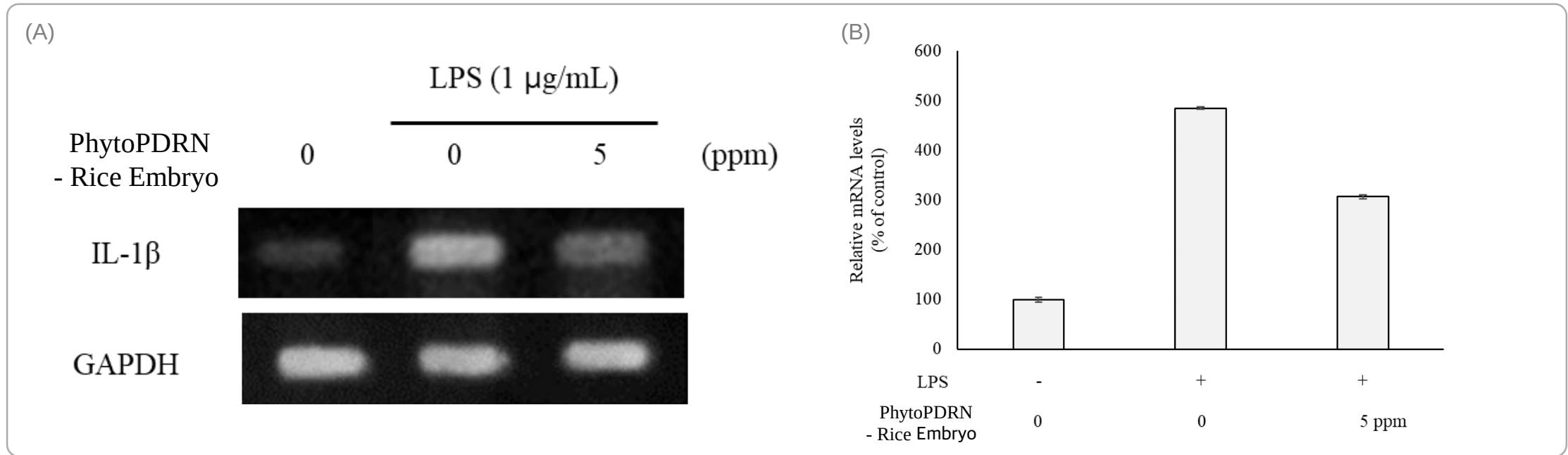


Ref. BIO-FD&C Medicinal Nanomaterial Institute

Keratinocyte scratch assay를 통해 PhytoPDRN-Rice의 세포 회복 반응을 확인했습니다. 피부 재생을 위한 원료 연구의 기초 지표로 활용 가능한 결과입니다.

PhytoPDRN- Rice Embryo에서 스크래치 간극이 빠르게 감소하며 세포 이동 및 상처 회복 촉진 효과가 관찰되었습니다.
대조군 대비 **유의미한 wound healing 활성 증가**를 보여, **피부 재생**에 적합한 원료임을 보입니다.

항염증 효과



Ref. BIO-FD&C Medicinal Nanomaterial Institute

Fig 3. Reduction of inflammatory cytokine mRNA levels by PhytoPDRN-Rice in human keratinocytes (RT-PCR)

(A) RT-PCR Analysis of IL-1 β Expression in LPS-Stimulated Human Keratinocytes / (B) Quantitative Analysis of IL-1 β mRNA Levels Following PhytoPDRN-Rice Treatment

PhytoPDRN-Rice Embryo는 염증 자극 조건에서 피부 **염증 관련 mRNA 발현을 조절**하는 세포 반응을 보였습니다.
진정·민감 피부용 화장품 원료 설계에 적합한 항염 기초 데이터를 확보한 원료입니다.

Summary

Trade Name	PhytoPDRN-Rice Embryo
INCI Name	Hydrolyzed DNA
Source	PDRN derived from Rice Germ
Product type	Solution
Effect	Anti-inflammation, wound healing
Storage	Store at room temperature (1-30 °C) away from direct sunlight.



- PhytoPDRN-Rice Embryo는 생명의 시작에 영양과 재생 신호가 농축된 쌀배아에서 유래한 식물 기반 PDRN 원료입니다.
- 각질형성세포, 섬유아세포 및 모유두세포 전반에서 농도 의존적인 세포 생존 반응을 보여, 우수한 세포 친화성과 안전성을 확인하였습니다.
- Keratinocyte scratch assay를 통해 세포 이동과 상처 회복 반응이 촉진되는 경향을 보여, 피부 재생을 위한 원료 연구의 기초 자료로 활용 가능합니다.
- 또한 염증 자극 조건에서 염증 관련 mRNA 발현이 조절되는 반응이 관찰되어, 진정 및 민감 피부용 화장품 원료 설계에 적합한 가능성을 제시합니다.

바이오프디엔씨는 연구 중심의 접근과 과학적 근거에 기반한 개발을 통해 바이오 원료를 제공합니다.
원료의 효능과 안전성은 과학적 데이터로 검증되며, 기획부터 연구, 제조, 품질 관리 전 과정에서 동일한 기준으로 관리됩니다.
피부와 인체 적용 기술에 대해 최신 연구와 검증 데이터를 기반으로 기술 경쟁력을 강화하고 있습니다.
축적된 기술력과 책임 있는 연구 시스템을 바탕으로 고객이 신뢰할 수 있는 파트너로 함께하고 있습니다.

(주)바이오프디엔씨

전라남도 화순군 화순읍 산단길 106 의약나노소재연구소

T. +82 61-373-8381 F. +82 61-373-8382

총괄 담당자	김수정 부사장	M. 010-2681-7278	E. sjkim@biofdnc.com
담당자	신동일 실장	M. 010-2817-8603	E. dishin@biofdnc.com
	김소은 사원	M. 010-4873-4930	E. sekim@biofdnc.com

[주의]

본 마케팅 자료의 모든 표현과 용어들은 원료 소재의 이해를 돕기 위한 것으로,
본 원료가 사용되는 경우라도, 모든 화장품 제품 상의 표시는 화장품법의 표시광고에 관한 규정을
준수하여야 합니다. 본 마케팅 자료의 표현은 해당 규정의 준수를 보장하지 않습니다.

※ (주)바이오프디엔씨에서 생산 및 제공하는 모든 원료는 화장품 제조용 외 연구, 식품, 진단, 치료 등
기타 모든 용도로의 사용을 금지하며, 지정된 용도 외 사용으로 인하여 발생한 어떠한 문제에 대하여 책임이 없음을 알려드립니다.

※ 유기농/비건/할랄 인증 등 특별한 인증을 진행 할 계획이 있는 경우
일부 요청 서류의 발급에 어려움이 있을 수 있으므로 발주 전 서류의 발급 가능 여부 확인하시어 진행 부탁드립니다.

Copyright 2026. (주)바이오프디엔씨 All rights reserved.

이 자료는 지정된 수신인을 위한 것이며, 부정경쟁방지 및 영업비밀의 보호에 관한 법률과 기타의 관계 법령에 따라 보호의 대상이 되는 영업비밀, 기밀정보 등을 포함하고 있을 수 있습니다.
본 문서에 포함된 정보의 전부 또는 일부를 무단으로 제3자에게 공개, 배포, 복사 또는 사용하는 것은 엄격히 금지됩니다.