



esse

S K I N C A R E

Bakuchiol Serum

Bakuchiol Serum beknopte wetenschap

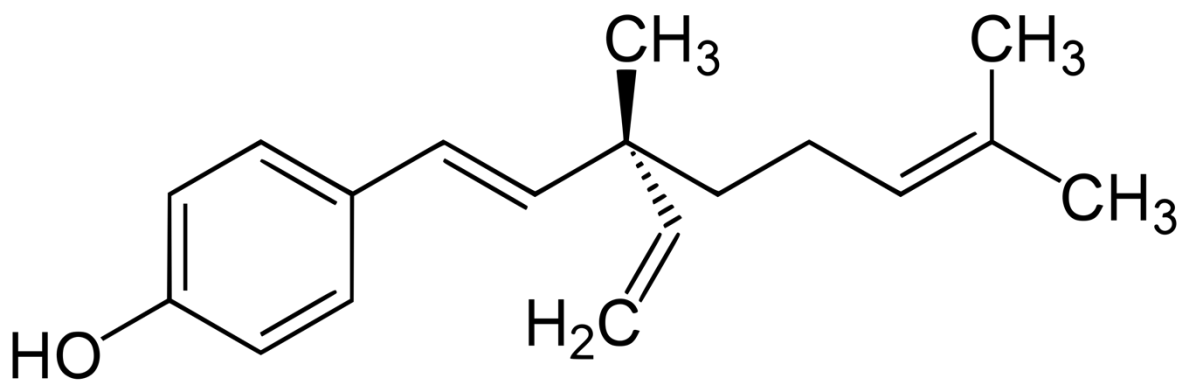
Retinoïden zijn inmiddels een vast item in de huidverzorgingsindustrie in de strijd tegen huidveroudering. Terwijl hun effectiviteit in anti-ageing vaststaat, gaan retinoïden ook gepaard met bijwerkingen, wat ze lastiger maakt om in te zetten. Bijwerkingen zijn bijvoorbeeld schilfering en droge huid en fotosensitiviteit (één van de meest lastige bijwerkingen). Deze bijwerkingen vergroten de kans op vroegtijdig stoppen en het aantal keren dat ze kunnen worden gebruikt.

Het is dus van grote waarde dat er een alternatieve werkstof beschikbaar komt, die dezelfde voordelen biedt als retinoïden, zonder de bijwerkingen. Hier komt Bakuchiol kijken. Zoals hieronder beschreven biedt Bakuchiol dezelfde anti-ageing effecten als Retinol, maar met betere tolerantie en fotostabiliteit, waardoor de grootste nadelen van Retinol gebruik worden geëlimineerd.

Met dit in het achterhoofd, heeft Esse een 1% Bakuchiol Serum toegevoegd aan het assortiment. Het gebruik van dit product, ligt in zijn eenvoud.

Het heeft geen nadelig effect op de huidige routine van de klant; het voegt simpelweg de voordelen van Bakuchiol toe.

Bakuchiol



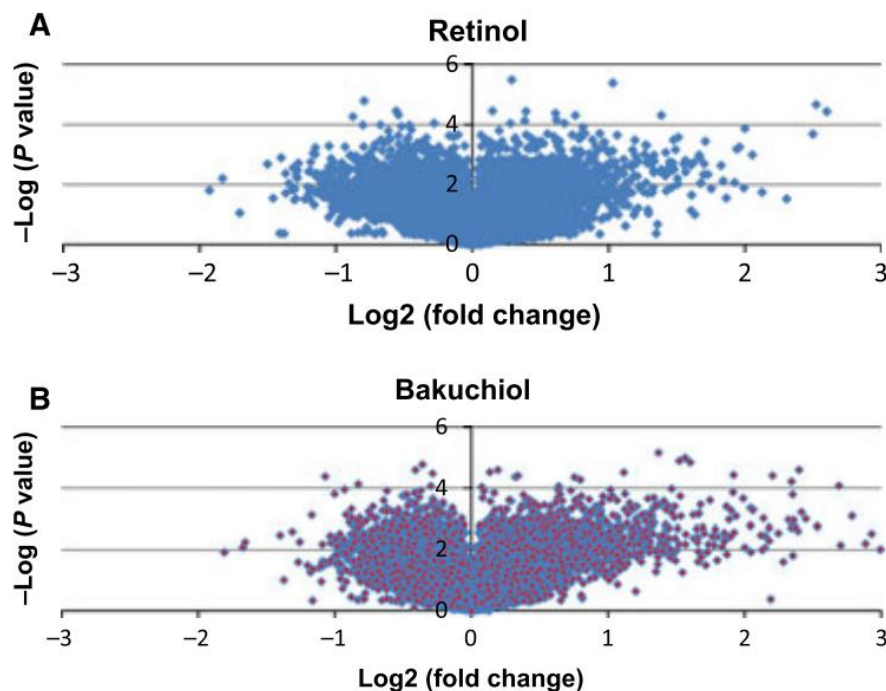
Afbeelding 1 – De chemische structuur van Bakuchiol

Bakuchiol is ontdekt tijdens het onderzoek naar de chemische bestanddelen van een plant met de naam *Psoralea corylifolia*, welke een lange gebruiksgeschiedenis heeft in de traditionele Chinese en Indiase geneeskunde. Het is een puur bestanddeel en moet niet worden verward met Babchi olie, wat een ruw extract is van dezelfde plant. Babchi olie bevat fototoxisch psoraleen en om gebruik te kunnen maken van de vele voordelen van Bakuchiol, is het belangrijk dat dit bestanddeel wordt gezuiverd van het ruwe extract. Het scheiden van Bakuchiol is erg moeilijk, omdat het maar een heel klein percentage beslaat van Babchi olie.

Bakuchiol wordt steeds populairder in de huidverzorging als een veilig en effectief alternatief voor Retinol. Retinoïden zijn een soort “gouden standaard” in de behandeling van zowel veroudering als acne.

Huidgenen kunnen op verschillende manieren worden geuit, wat resulteert in aanpassingen van de huidfunctie. Ondanks dat het onderliggende genoom niet veranderd, welke genen worden geuit (en in welke mate) kan worden beïnvloed door externe factoren, inclusief de applicatie van werkstoffen voor de huid.

Bakuchiol heeft aangetoond dezelfde genen te activeren als Retinol. Dit wordt gedemonstreerd in afbeelding 1, waarbij de impact van zowel Retinol als Bakuchiol op gen-uiting wordt gepresenteerd in de vorm van vulcanic plots.



Afbeelding 2 - Volcanic plot of DNA microarray data. (A) - Retinol, (B) – Bakuchiol. Taken from¹.

De data die hier wordt gepresenteerd komt overeen met de studies die de effecten van Bakuchiol vergelijken met Retinol, waarbij de 2 overeenkomstig presteren in diverse anti-ageing studies. Het voordeel van Bakuchiol is dat het dezelfde resultaten kan bereiken als retinol, maar met minder bijwerkingen.¹⁻⁴.

De bijwerkingen van Retinol gebruik

Terwijl topicale retinoïden een gevestigd gebruik voor anti-aging is, worden ze ook veelvuldig geassocieerd met diverse bijwerkingen.^{1,2,4-6}. Zoals bijvoorbeeld:

- Erytheem
- Droge huid
- Peeling
- Schilfering
- Jeuk/irritatie
- Branden/prikken
- Verhoogde fotosensitiviteit

Droogte door retinoïde gebruikt, ontstaat door de remming van de talgproductie. Retinoïden staan erom bekend dat ze invloed hebben op de olieproductie en metabolisme⁷. Verminderde talgproductie en beïnvloede talgcompositie moet zorgvuldig worden overwogen, aangezien talg enorm belangrijk is voor een gezonde huidfunctie.

Fotosensitiviteit is waarschijnlijk te wijten aan de fotodegradatie van retinezuur bij blootstelling aan zonlicht⁸. Deze bijwerking vindt plaats gedurende de dag, waardoor dit soort productgebruik vaak gelimiteerd is tot gebruik in de avond.

De implicaties van deze bijwerkingen zijn belangrijk voor de professional, omdat ze van invloed zijn op de levensstijl van de klant en vrijheid in productgebruik, wat bijdraagt aan een verhoogd percentage van mensen die stoppen met het gebruik ervan, wat weer van invloed is op de resultaten en herhaalaankopen van de producten.

Er moet ook rekening worden gehouden met systemische toxiciteit van orale retinoïden. Teratogeniciteit (effecten op de ontwikkeling van een foetus) maken het gebruik van retinoïden tijdens zwangerschap onmogelijk, terwijl bottoxiciteit en verandering in serumlipiden, bezwaren zijn voor elke retinoïdegebruiker⁹.

Bakuchiol heeft bewezen minder bijwerkingen te geven dan Retinol. De ontstekingsremmende werking van Bakuchiol geeft ook een extra voordeel boven Retinol, zoals we verderop behandelen.

Een extra kenmerk van Bakuchiol is zijn fotostabiliteit. Waar retinol en zijn derivaten foto-oxideren in schadelijke bijproducten, is Bakuchiol fotostabiel en daardoor ook overdag te gebruiken.

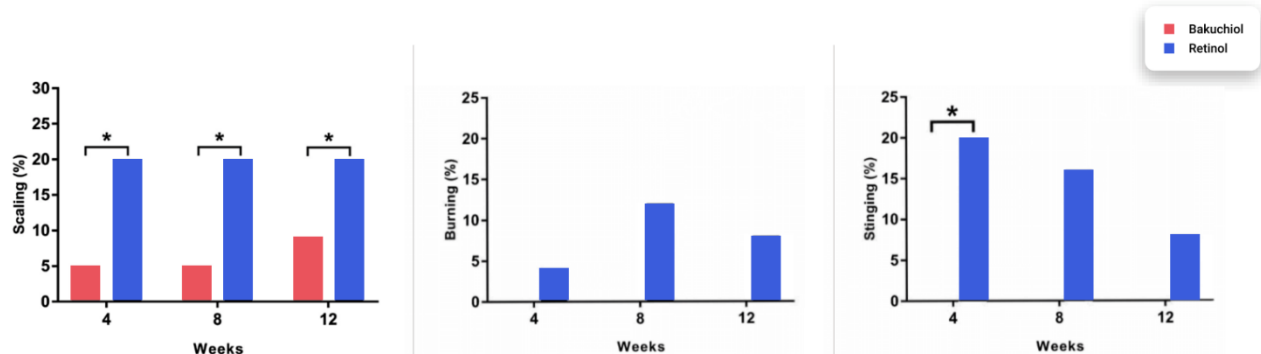
Voordelen

Bakuchiol heeft aangetoond verbeteringen te bieden op gebied van veroudering, in de vorm van:

Rimpeldiepte

Bakuchiol heeft in meerdere studies aangetoond rimpeldiepte significant te verminderen. In een studie (Chaudhuri *et. al.*, 2014), resulteerde een behandeling met 0.5% Bakuchiol in een afname in rimpeldiepte van 7% in 4 weken, 13% in 8 weken en 20% in 12 weken.¹ We gebruiken Bakuchiol in zijn optimale dosering van 1%.

De rimpelafname door Bakuchiol is vergelijkbaar met de verbeteringen die worden waargenomen met Retinol, zonder een significant verschil tussen de twee.⁴ Bakuchiol laat ook minder bijwerkingen zien in vergelijking met Retinol.⁴



There were more subjective reports of itching and burning in the retinol group, though this was not statistically significant. There were more statistically significant subjective reports of scaling & stinging in the retinol group

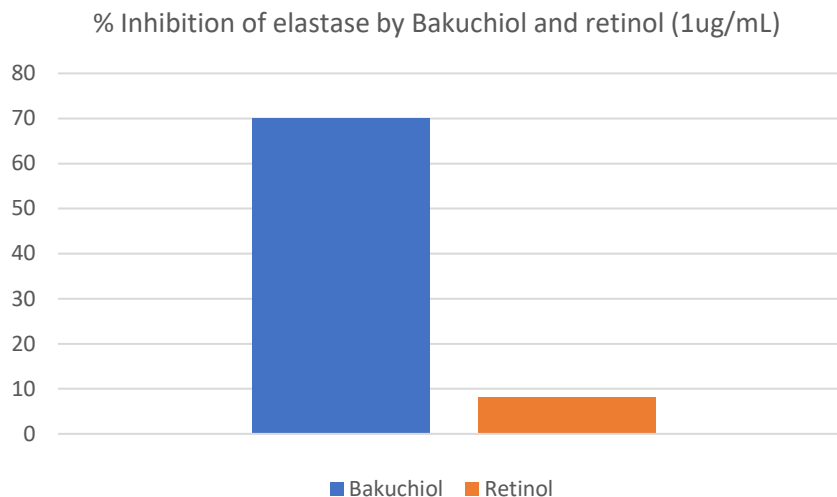
Afbeelding 3 – Afkomstig van een rapport gepubliceerd door Sytheon over Sytenol A (pure Bakuchiol). Deze resultaten zijn gepubliceerd in Dhaliwal *et. al.*, 2019.⁴

Collageen en elastine ondersteuning

Collageen en elastine zijn belangrijke proteïnen in de structuur van de dermis. Verlies van collageen en elastine en afname in de integriteit van hun structuren, worden in verband gebracht met verlies van stevigheid en elasticiteit. Bakuchiol heeft aangetoond de expressie van de genen die deze proteïnen produceren te verhogen. Behandeling met topicale bakuchiol verhoogt de collageen en elastineproductie en daarmee stevigheid en

elasticiteit¹. Daarnaast beschermt de ontstekingsremmende activiteit van Bakuchiol^{3,4} deze structuren van degradatie.

Bakuchiol toont ook aan productie van matrix metalloproteasen (MMP's) te remmen, enzymen die verantwoordelijk zijn voor de degradatie van elastine en collageen netwerken. De remming van elastase (MMP-12) door Bakuchiol is bijna 9 keer groter dan bij Retinol¹⁰.



Afbeelding 4 - Graph showing the inhibition of MMP-12 by Bakuchiol and retinol respectively. Data from Chaudhuri et. al., 2015.¹⁰

Photoageing

De voordelen van Bakuchiol voor photo ageing in het gelaat kunnen worden ingezet vanwege zijn effecten op rimpels en hyperpigmentatie, omdat dit belangrijke statistieken zijn voor veroudering veroorzaakt door UV. Zoals te zien in de secties over [rimpeldiepte](#) en [pigmentatie](#), Bakuchiol werkt net zo goed als Retinol in het verbeteren hiervan.

Als het gaat om schade aan de huid veroorzaakt door licht, kunnen we de voordelen van Bakuchiol retinol aanhalen, die niet reageert op blootstelling aan zonlicht.⁴ Fotostabiliteit en actieve verbetering in de respons van de huid op UV-blootstelling zorgen ervoor dat Bakuchiol een interessant keuze is voor de verbetering van photo ageing. Retinoïden staan erom bekend fotogevoeligheid te creëren in de huid en zijn vatbaar voor fotodegradatie,⁸ wat het complex maakt gedurende de dag in te zetten of gezonde zonblootstelling kan belemmeren.

Oxidatieve stress

Diverse stressoren resulteren in de vrijlating van vrije radicalen en zuurstof reactieve soorten (ROS) in de huid – inclusief blootstelling aan UV en vervuiling. Deze reactieve soorten kunnen schade veroorzaken aan huidcellen op diverse manieren, zoals genetische schade en de oxidatie van belangrijke lipiden. Bakuchiol heeft aangetoond deze oxiderende radicalen op te ruimen, waardoor oxidatieve stress wordt verminderd.^{10,11} Het biedt 60 keer meer bescherming tegen lipide peroxidatie dan natuurlijke Tocoferol (Vitamine E), a veel voorkomende topicale antioxidant¹⁰. Het beschermt ook

mitochondriale lipiden tegen oxidatie, waardoor de celenergie wordt beschermd wat resulteert in beter herstel en algehele functie¹².

Pigmentatie

Tijdens een studie van 12 weken waarbij Bakuchiol en Retinol worden vergeleken in de vermindering van hyperpigmentatie, werden verbeteringen waargenomen bij 59% van de proefpersonen die Bakuchiol gebruikten en bij 44% van de proefpersonen met retinol. Deze verbeteringen waren zichtbaar in zowel de intensiteit van pigmentatie als het gebied dat erbij betrokken is. De ontstekingsremmende werking van Bakuchiol draagt hieraan bij, omdat er minder triggers overblijven voor overactiviteit van de melanocyten.

Hydratie

Bakuchiol heeft aangetoond de vrijlating van genen te verhogen die verantwoordelijk zijn voor de productie van aquaporine kanalen, die belangrijk zijn voor het behouden van de balans in de epidermale hydratatie³. Dit ondersteunt de resultaten die werden waargenomen bij interne studies van Esse, waarbij verbetering in hydratatie werd waargenomen bij gebruik van Bakuchiol.

Ontstekingsremmende activiteit

Bakuchiol vermindert ontstekingsmediatoren als iNOS, NF- κ B, PGE₂ en TNF- α ¹³⁻¹⁷, en biedt hiermee een belangrijke activiteit die Retinol niet biedt. Er wordt gesuggereerd dat dit één van de redenen is dat Bakuchiol beter wordt getolereerd.

Bakuchiol's mogelijkheid om inflammatie te verminderen werkt extra mee op het gebied van anti-ageing, omdat veroudering wordt versneld door lange termijn ontstekingsprocessen.

Laatste punten

De voordelen van Bakuchiol ten opzichte van Retinol zijn al een tijdje duidelijk. Esse maakt gebruik van Bakuchiol sinds de lancering van het Resurrect Serum in 2020.

Ondanks dat de focus in dit document ligt op de anti-ageing effecten van Bakuchiol, is het ook goed stil te staan bij zijn werking in de behandeling van acne, wat het ook een goed alternatief maakt voor retinoiden op dit gebied. Esse onderschrijft deze werking ook in de formulatie van de Clarifying Range, die Bakuchiol gebruikt in de Clarifying Oil en de Clarifying Spot Corrector.

Waar retinol als een lange geschiedenis heeft in het gebruik als anti-ageing werkstof, laat ook Bakuchiol zien dat het eenzelfde effect heeft en zelfs de voorkeur geniet. Verbeterde tolerantie en minder bijwerkingen (en de

toevoeging van voordelen als antioxidant en ontstekingsremmer) zorgen ervoor dat Bakuchiol interessant is voor zowel de professional als de klant., omdat ze beide profiteren van doorgaand gebruik en verbetering in de huid.

Referenties

- 1 R. K. Chaudhuri and K. Bojanowski, *Int. J. Cosmet. Sci.*, 2014, **36**, 221–230. doi:10.1111/ics.12117.
- 2 C. Puyana, N. Chandan and M. Tsoukas, *J. Cosmet. Dermatol.*, 2022, **21**, 6636–6643. doi:10.1111/jocd.15420.
- 3 J. Greenzaid, A. Friedman and P. Sodha, *J. Drugs Dermatology*, 2022, **21**, 624–629. doi:10.36849/JDD.6740.
- 4 S. Dhaliwal, I. Rybak, S. R. Ellis, M. Notay, M. Trivedi, W. Burney, A. R. Vaughn, M. Nguyen, P. Reiter, S. Bosanac, H. Yan, N. Foolad and R. K. Sivamani, *Br. J. Dermatol.*, 2019, **180**, 289–296. doi:10.1111/bjd.16918.
- 5 M. David, E. Hodak and N. J. Lowe, *Med. Toxicol.*, 1988, **3**, 273–288. doi:10.1007/BF03259940.
- 6 H. Baldwin, G. Webster, L. Stein Gold, V. Callender, F. E. Cook-Bolden and E. Guenin, *Am. J. Clin. Dermatol.*, 2021, **22**, 315–327. doi:10.1007/s40257-021-00594-8.
- 7 L. E. Gerber and J. W. Erdman, *J. Am. Acad. Dermatol.*, 1982, **6**, 664–672. doi:10.1016/S0190-9622(82)80047-9.
- 8 S. Mukherjee, A. Date, V. Patravale, H. C. Korting, A. Roeder and G. Weindl, *Clin. Interv. Aging*, 2006, **1**, 327–348. doi:10.2147/ciia.2006.1.4.327.
- 9 A. R. Shalita, *Dermatology*, 1987, **175**, 151–157. doi:10.1159/000248878.
- 10 R. Chaudhuri, in *Cosmeceuticals and Active Cosmetics, Third Edition*, CRC Press, 2015, pp. 1–18. doi:10.1201/b18895-2.
- 11 S. Adhikari, R. Joshi, B. S. Patro, T. K. Ghanty, G. J. Chintalwar, A. Sharma, S. Chattopadhyay and T. Mukherjee, *Chem. Res. Toxicol.*, 2003, **16**, 1062–1069. doi:10.1021/tx034082r.
- 12 H. Haraguchi, J. Inoue, Y. Tamura and K. Mizutani, *Planta Med.*, 2000, **66**, 569–571. doi:10.1055/s-2000-8605.
- 13 A. Kumar, G. Sawhney, R. Kumar Nagar, N. Chauhan, N. Gupta, A. Kaul, Z. Ahmed, P. L. Sangwan, P. Satheesh Kumar and G. Yadav, *Int. Immunopharmacol.*, 2021, **91**, 107264. doi:10.1016/j.intimp.2020.107264.
- 14 S. Y. Choi, S. Lee, W. H. Choi, Y. Lee, Y. O. Jo and T. Y. Ha, *J. Med. Food*, 2010, **13**, 1019–1023. doi:10.1089/jmf.2009.1207.
- 15 H. S. Lim, Y. J. Kim, B. Y. Kim and S. J. Jeong, *Int. J. Mol. Sci.*, 2019, **20**, 1–11. doi:10.3390/ijms20143574.
- 16 M. L. Ferrándiz, B. Gil, M. J. Sanz, A. Ubeda, S. Erazo, E. González, R. Negrete, S. Pacheco, M. Payá and M. J. Alcaraz, *J. Pharm. Pharmacol.*, 1996, **48**, 975–980. doi:10.1111/j.2042-7158.1996.tb06016.x.
- 17 R. K. Chaudhuri and F. Marchio, *Cosmet. Toilet.*, 2011, **126**, 502–510 [6 p.].

