

LIÜMI

WATER INTELLIGENCE™





Mitrināta āda — tā nav tikai sajūta. Tas nav tikai vizuāls efekts.

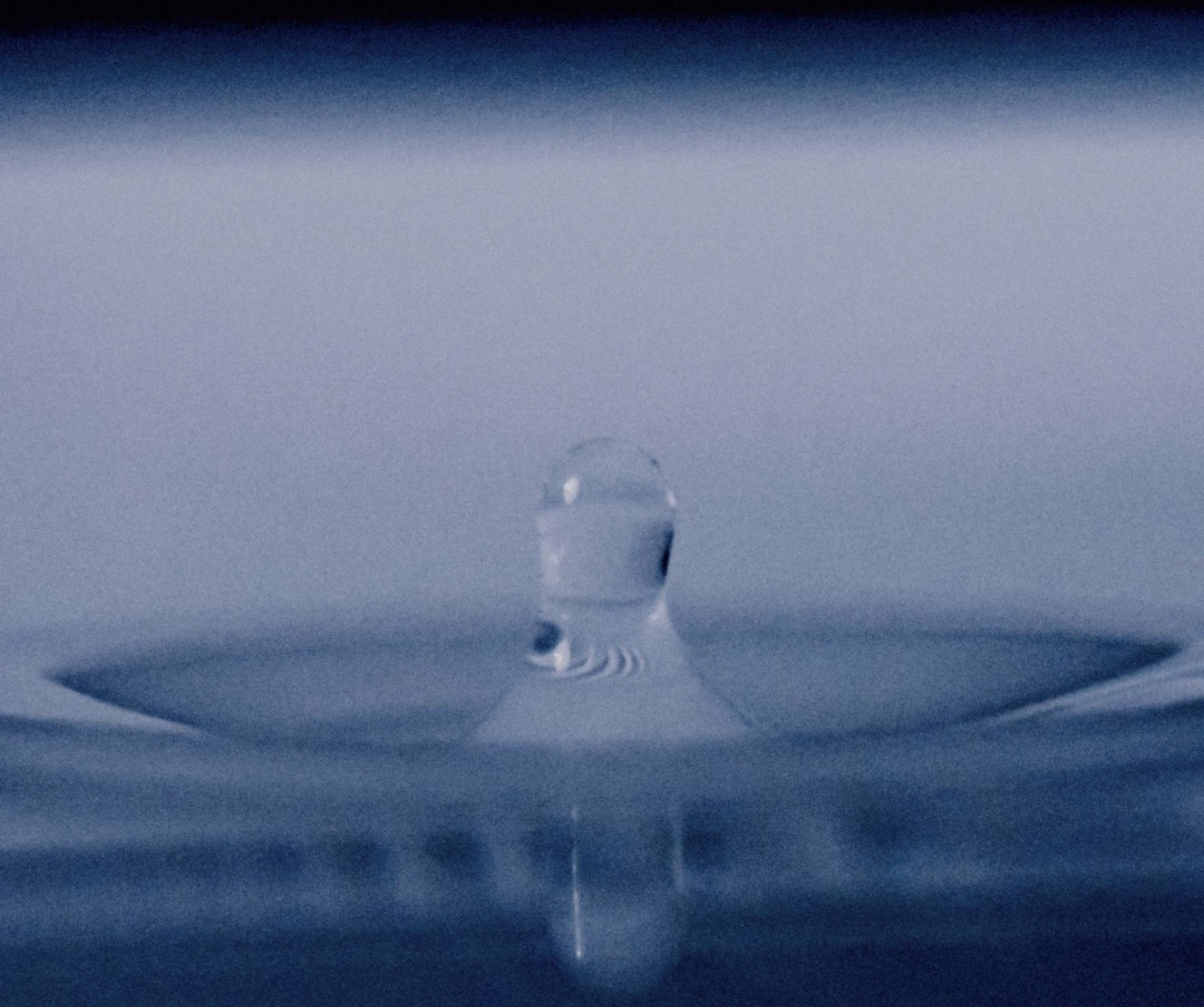
Tas ir fundamentāls ādas stāvoklis, kurā tā saglabā blīvumu, elastību un izturību.

Ādai piemīt savi ūdens regulēšanas
mehānismi [1,2]

Vides un laika ietekmē šie mehānismi zaudē efektivitāti. Balanss tiek izjaukts ^[3-6]



Mitrumš no ādas pazūd ātrāk, nekā tā spēj to noturēt. Mitrināšana kļūst par nepieciešamību.



Vairums līdzekļu uz to reaģē tikai ārēji —

kompensējot mitruma zudumu, taču neatjaunojot ādas
spēju to pārvaldīt pašai

Balstoties uz daudzu gadu padziļinātu ekspertīzi ādas mitrināšanā

Coral Club piedāvā LIŪMI – ādas kopšanas sistēmu, kas aktivizē ādas dabiskos mehānismus ilgstoša mitruma nodrošināšanai.



Noturīga mitrināšana rodas tad,
kad āda «saprot» ūdeni.

Ādas spēja piesaistīt, noturēt un aizsargāt ūdeni tur, kur
tas ir patiesi nepieciešams, pareizajā veidā un pareizajā
laikā.

Mēs to saucam par Water Intelligence™

Tas nav stāsts par ūdens daudzumu. Tas ir stāsts par tā
pārvaldības kvalitāti.

Water Intelligence™ — tas ir mērķis.

H³ — ceļš uz to.

*H*³ Hydration System

Coral Club trīslīmeņu ādas mitrināšanas sistēma

Hydro Capture



Āda piesaista un notur ūdeni.

Efekts: pazūd sausuma sajūta, rodas komforts un
svaigums.

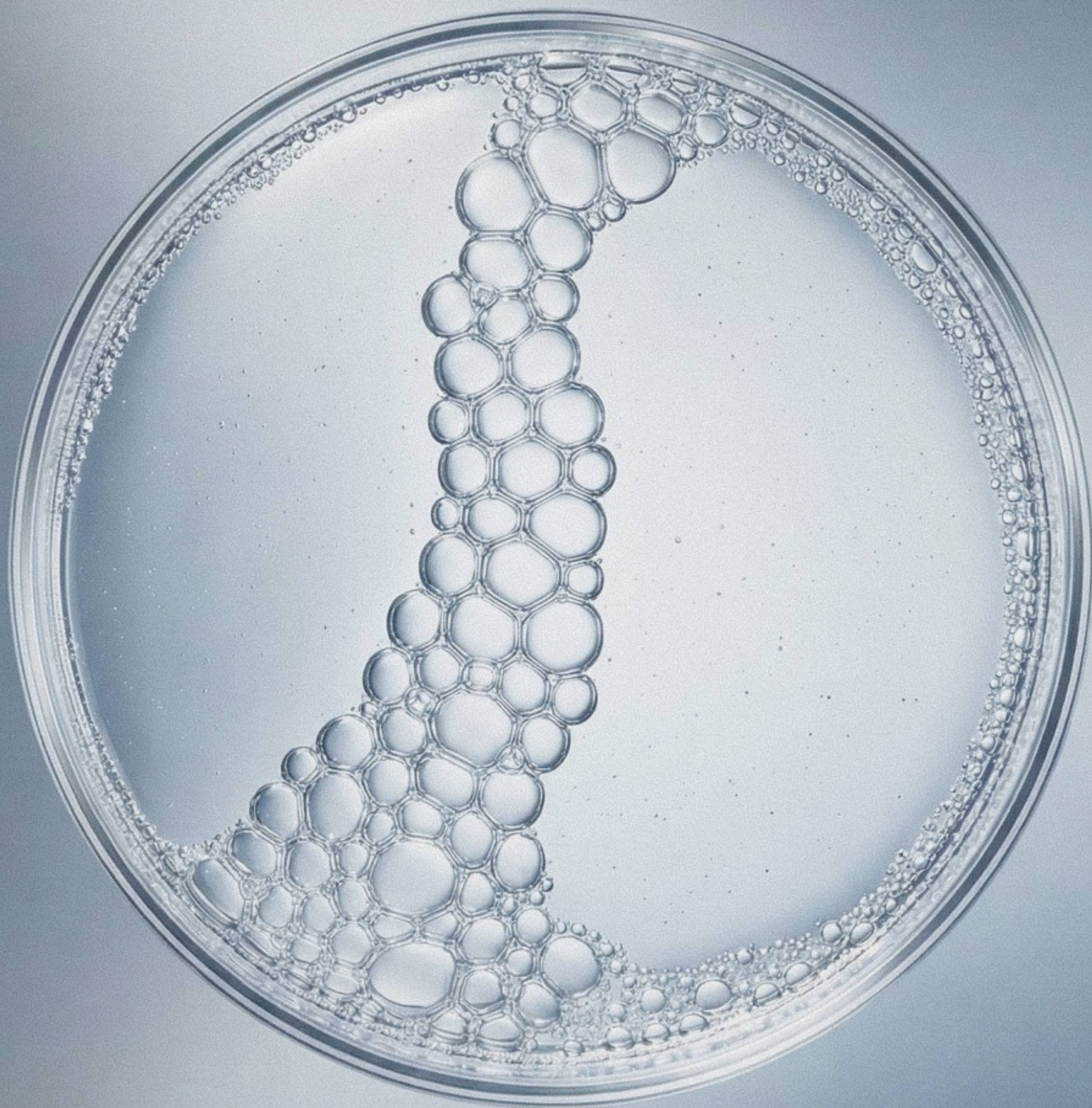
Hydro Retention

 H^2 

Āda saglabā un izplata mitrumu.

Efekts: tiek stiprināta aizsargbarjera, āda kļūst izturīgāka.

Hydro Protection



Āda saglabā spēju pretoties
mitruma zudumam.

Efekts: mitrināšanas sajūta saglabājas ilgi, āda izskatās
blīvāka un veselīgāka.



H¹ — Hydro Capture

Āda piesaista un notur ūdeni.

Hidratācija sākas tur, kur āda piesaista un saista mitrumu. Ūdens tiek fiksēts korneocītos — ādas virsējā slāņa šūnās — pateicoties dabiskajam mitrinošajam faktoram (DMF — dabiskais mitrinošais faktors)**

Šajā līmenī āda kļūst mīksta un rodas komforta sajūta — bez «plēvītes» efekta vai smaguma sajūtas.

Galvenās sastāvdaļas:

 Hialuronskābe

 Jūras polisaharīdi

 Beta-glikāns

 Pantenols

*Korneocīti — ādas virsējā slāņa šūnas, kas notur mitrumu

**NMF (Natural Moisturizing Factor / Dabiskais mitrinošais faktors) — tas ir ūdenī šķīstošu molekulu komplekss, kas atrodas ādas virsējā slānī, un tas dabiskā veidā piesaista un notur mitrumu.



H^2 — Hydro Retention

Noturēt mitrumu un samazināt tā zudumu

Ar ūdens piesaistīšanu vien nepietiek. Ir svarīgi, lai āda to nezaudētu pārāk ātri. Kad aizsargbarjera ir novājināta, pastiprinās transepidermālais ūdens zudums (TEWL)^{***} — mitrums iztvaiko ātrāk, nekā āda to spēj saglabāt.

H^2 ir līmenis, kas palīdz saglabāt mitrināšanu ilgāk.

Galvenās sastāvdaļas:



Ceramīdu komplekss



Skvalāns

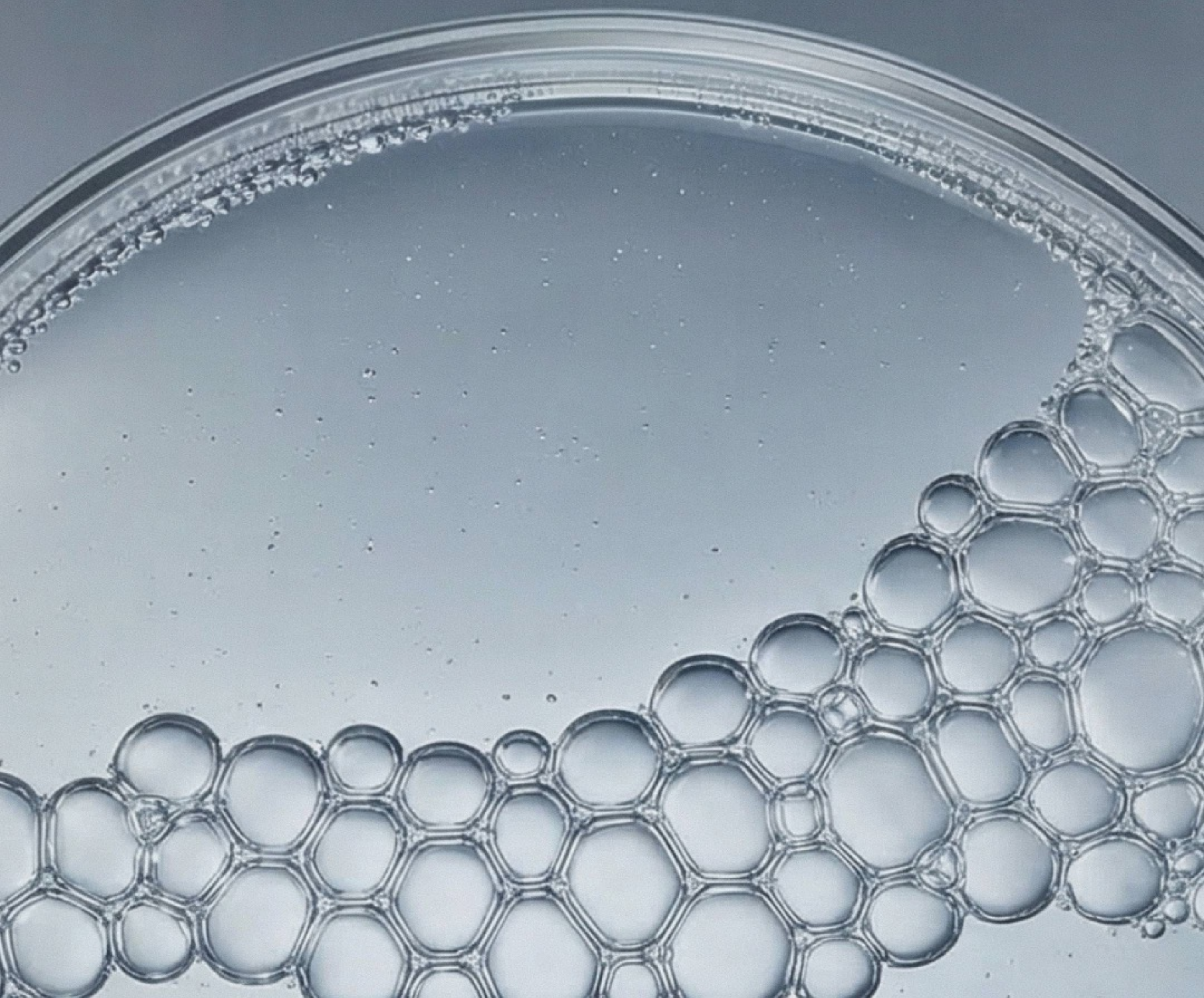


Emolenti



Fitosfingozīns

***TEWL (transepidermal water loss) – transepidermālais ūdens zudums: dabiska mitruma iztvaikošana caur ādas virsmu.



H^3 — Hydro Protection

Saglabāt ādas noturību

H^3 ir galvenā atšķirība starp LIŪMI un tradicionālo pieeju “pievienot ūdeni”. Mitrināšana kļūst stabila, ja āda saglabā savas funkcijas pat ārējas slodzes apstākļos: sausā gaisā, UV starojuma ietekmē, temperatūras svārstību gadījumā. Šī līmeņa mērķis ir nodrošināt, lai āda ilgāk saglabātu komfortu un izskatītos tvirtāka un veselīgāka. Ilgtspējīga mitrināšana – kad āda pastāvīgi saglabā līdzsvaru.

Galvenās sastāvdaļas:

-  Ektoīns
-  Niacinamīds
-  Peptīdi
-  Postbiotiki
-  Fermentētas
sastāvdaļas
-  Jūras aļģu ekstrakti





*H*³ Hydration System

Ne tikai virspusēja mitrināšana, bet gan ādas stāvokļa pilnīga pārvaldīšana.

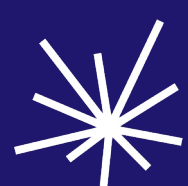
Jaunības molekulas no okeāna

Veidojot H³ sistēmu, mēs vēršāmies pie okeāna, mūsu iedvesmas avota, ar kuru Coral Club strādā jau vairāk nekā 25 gadus, pētot ūdens dabu.

Jūras vide veido unikālus adaptācijas mehānismus :

- spēja saglabāt ūdeni,
- izsargāt struktūras,
- darboties pastāvīga stresa apstākļos

LIŪMI pamatā ir aktīvās molekulas, kas pielāgotas ekstrēmiem jūras apstākļiem, kur izdzīvošana ir atkarīga no precīzas ūdens līdzsvara kontroles.



Ektoīns

Pašaizsardzības molekula, ko ražo mikroorganismi, kas dzīvo visskarbākajos apstākļos



Glikoproteīni

Īpašas aizsargmolekulas, ko izstrādā unikālā baktērija *Pseudoalteromonas antarctica* NF3, kas atklāta Antarktīdas ledus un aukstuma apstākļos.



Alģu ekstrakti un jūras ūdens

Antioksidantu atbalsts ādas dziļākajos slāņos.



LIŪMI izveidota Korejā— pasaules skaistumkopšanas inovāciju sirdī, kur kopšana jau sen ir kļuvusi par kultūru.

Korejiešu pieejas pamatā:

- ➔ Secība — katrs posms pastiprina nākamo,
- ➔ Cieņa pret ādu — maiga iedarbība bez pārslogošanas. Ar uzsvaru uz komfortu un līdzsvaru,
- ➔ Sistemātiskums — rezultāts, kas panākts, pateicoties regulārai darbībai.

Mēs saglabājām pamatdomu, bet pielāgojām to mūsdienu dzīves ritmam.

Klasiskajā K-Beauty – 10 soļi.

LIŪMI piedāvā 4 soļus, kuros katrs līdzeklis darbojas kā vairāki produkti vienlaikus.

1

Attīrīšana

2

Tonizēšana

3

Intensīva kopšana

4

Noslēdzošais posms

Mazāk līdzekļu. Lielāka jēga.

H³ Hydration System katrā produktā.



Ko sevī ietver LIŪMI sistēma

Bāze visiem:

Purifying Gel Cleanser



Hydra-Infusion Toner



Ko sevī ietver LIŪMI sistēma

Personīgā izvēle: serumi

Balancing Repair Serum

Contour Serum



Ko sevī ietver LIŪMI sistēma

Personīgā izvēle: krēmi

Hydra-Barrier Gel Cream

Deep Renewal Cream





1. posms



Purifying Gel Cleanser

Attīroša želeja sejai

Maigi attīra ādu, saglabājot komforta sajūtu bez sausuma un stinguma. Piemērots visiem ādas tiptiem.

H³ grading:

Capture ●●○

Retention ●●○

Protection ●●●

Galvenās aktīvās vielas un iedarbība:



Ektoīns — atbalsts ādas noturībai pret atūdeņošanos un laikapstākļu ietekmi ^[7]



Ceramīds NP, fitosfingozīns — aizsardzība un mitruma zuduma samazināšana ^[8-11]



Skvalāns — maiguma sajūta pēc attīrīšanas ^[12]



Niacinamīds — līdzsvars un vienmērīgāka ādas tekstūra bez apsārtuma ^[13]



Papaīns + skābes — maiga ādas virsmas atjaunošana ^[14]

Ektoīns

Neredzamais šūnu aizsargs

Ektoīns — «paš aizsardzības molekula», dabiskas izcelsmes viela, ko sevis aizsardzībai izstrādā mikroorganismi, kuri mīt visekstremālākajos apstākļos (sāls ezeros, tuksnešos, karstajos avotos)

Ektoīns spēj ap proteīniem un šūnu membrānām izveidot «mitrināšanas vairogu»: tas piesaista ūdens molekulas, izveidojot stabilu aizsargapvalku.

Pateicoties tam :

- šūnas ilgāk saglabā mitrumu,
- olbaltumvielas un lipīdi ir mazāk pakļauti bojājumiem.

Galvenā sastāvdaļa



2. posms



Hydra-Infusion Toner

Mitrinošs sejas toniks

Pastiprina mitrināšanas sajūtu un sagatavo ādu seruma un krēma uzklāšanai.

Visiem ādas tipiem.

H³ grading:

Capture ●●●

Retention ●●○

Protection ●●○

Galvenās aktīvās vielas un iedarbība:



PDRN (polidezoksiribonukleotīds) — «jaunības molekula». Stimulē šūnu reģenerāciju, uzlabo ādas aizsardzības atjaunošanos ^[15]



Houtūnijas ekstrakts — antiseptiska un pretiekaisuma iedarbība ^[22]



Postbiotikas — atjauno ādas mikrobiotas līdzsvaru, mazina kairinājumu ^[20]



Jūras aļģu ekstrakti — ādas barošana, antioksidantu aizsardzība ^[21]



Hialuronskābes komplekss — mitrināšana un mitruma noturēšana ^{[16][16]}



Pantenols, alantoīns, bēta-glikāns — nomierina un dziedē ādu ^[17-19]

PDRN

Priekšnoteikums ādas atjaunošanai

Tie ir DNS fragmenti no lašu pieniem. Tie darbojas kā dabisks atjaunošanās signāls: palīdz šūnām aktīvāk dalīties, stimulē kolagēna ražošanu, paātrina dzīšanas procesus un atjauno ādas aizsargbarjeru.

PDRN iedarbība:

- pastiprina kolagēna un elastīna sintēzi,
- paātrina brūču un mikrobojājumu dzīšanu,
- samazina iekaisumu un aizsargā šūnas no oksidatīvā stresa,
- uzlabo ādas aizsargfunkciju.

Galvenā satāvdaļa

Serumi – kopšanas koncentrāts

Viena filozofija. Divi ceļi.



Balancing Repair Serum

Taukainai, kombinētai un uz nepilnībām tendētai ādai.

Līdzsvars, miers, tīrība



Contour Serum

Normālai, sausai un kombinētai ādai.

Kontūra, blīvums, svaigums



3. posms



Balancing Repair Serum

Atjaunojošs sejas serums

Atjauno ādas harmoniju: mazāk spīduma, vairāk līdzsvara.
Bez smaguma sajūtas. Piemērots taukainai, kombinētai
un uz nepilnībām tendētai ādai.

H³ grading:

Capture ●●○

Retention ●●●

Protection ●●●

Galvenās aktīvās vielas un iedarbība:



Ceramīdu, skvalāna un fitosfingozīna komplekss — atjauno lipīdu barjeru ^[8-12]



Fermentēta rīsu ūdens esence — izlīdzina toni, piešķir mirdzumu^[24]



Niacinamīds — regulē sebuma izdalīšanos, mazina iekaisumus, uzlabo ādas toni^[13]



Jūras aļģu ekstrakti — ādas barošana, tās līdzsvara uzturēšana un aizsardzība pret ārējiem faktoriem^[21]



Glikoproteīni (Pseudoalteromonas antarctica NF3) — molekulas, kas nodrošina šūnu izturību un mitruma saglabāšanu ārējās iedarbības apstākļos^[25]



Centella asiatica cilmes šūnu ekzosomas — biosignālu molekulas, kas paātrina ādas dziedēšanu un atjaunošanos^[23]

Centella – austrumu ādas kopšanas leģenda

Austrumos to dēvē par «tīģerzāli»: leģenda vēsta, ka tīģeri vārtījušies centellas audzēs, lai ātrāk dziedētu brūces. Ājurvēdā un ķīniešu medicīnā to izmanto jau vairāk nekā 2000 gadu kā līdzekli ādas atjaunošanai un jaunības saglabāšanai.

Mūsdienu kosmetoloģija augsti vērtē centellu tās bagātīgā saponīnu sastāva dēļ, kas:

- nomierina jutīgu ādu,
- paātrina dzīšanu,
- samazina iekaisumu,
- stimulē kolagēna sintēzi.

Centellas ekzosomas – inovatīvs risinājums ādas kopšanā: tie ir dabiski «sūtījumi» ar aktīvajām molekulām, kas iekļūst dziļi ādā un iedarbina atjaunošanās procesus.

Spēks no Antarktikas

Galvenais varonis Balancing Repair Serum

Pseudoalteromonas antarctica NF3 – baktērija, kas izdzīvo ekstremālā aukstumā. -Tās glikoproteīni veido aizsargbarjeru, kas saglabā mitrumu un pasargā šūnas no atūdeņošanās pat visskarbākajos apstākļos.

Zinātnieki ir identificējuši šo reto mikroorganismu un ar biofermentācijas palīdzību atveidojuši tā spēku laboratorijas apstākļos.

Galvenā sastāvdaļa



3. posms



Contour Serum

Liftinga serums sejai ar mikroadatām (spikulām)

Atbalsta ādas kontūru: tonusu, blīvumu un skaidrāku ārējo kontūru. Piemērots normālai, sausai un kombinētai ādai.

H³ grading:

Capture ●●●

Retention ●●●

Protection ●●●

Galvenās aktīvās vielas un iedarbība:



NMN (nikotīnamīda mononukleotīds) — ādas enerģētiskā potenciāla uzturēšana ^[26]



15 peptīdu komplekss — stimulē kolagēna un elastīna sintēzi, mazina grumbas^[27]



Bakučiols — maiga atjaunošana un ādas tekstūras uzlabošana^[28]



Spikulas — pastiprina aktīvo vielu uzsūkšanos un iedarbību^[29]



Jūras aļģu ekstrakti — antioksidantu atbalsts un līdzsvars ^[21]

NMN – šūnu jaunības dzirksts

NMN (nikotīnamīda mononukleotīds) ir molekula, ko organisms izmanto kā būvelementu NAD⁺ – viena no svarīgākā kofermenta sintēzei šūnā.*

Ja iztēlojamies ādu kā dzīvu pilsētu, tad NAD⁺ ir vienlaikus gan enerģija, gan infrastruktūra: tas piedalās procesos, kas palīdz šūnām strādāt saskaņoti – no enerģijas ražošanas līdz pat smalkai «atjaunošanās regulēšanai».

Galvenā sastāvdaļa





NMN — šūnu jaunības dzirksts

Ar vecumu NAD+ līmenis pakāpeniski samazinās — un tieši tāpēc NMN ir kļuvis par vienu no visvairāk apspriestajiem komponentiem zinātniskajā diskusijā par ilgdzīvošanu un «šūnu resursu».

NMN veicina to, lai āda :

- izskatītos «no piepildīta no iekšpuses»,
- justos gludāka, viendabīgāka un koptāka,
- saņemtu nevis «vienreizēju ātru efektu», bet gan gudru atbalstu šūnu enerģijai.

*Koferments — ir palīgmolekula, kas piesaistās fermentiem un palīdz tiem nodrošināt galvenās bioķīmiskās reakcijas šūnā.

15 peptīdu spēks

Rūpīgi izvēlēts peptīdu komplekss darbojas sinerģiski: no grumbu izlīdzināšanas un ādas struktūras stiprināšanas līdz aizsardzībai pret oksidatīvo stresu un ādas toņa uzlabošanai.

Galvenā sastāvdaļa

15 peptīdu spēks

● Grumbu izlīdzināšana

Botulīnam līdzīgie peptīdi (Acetyl Hexapeptide-8, Pentapeptide-3, Dipeptide Diaminobutyroyl Benzylamide Diacetate) atslābina muskuļu mikrokontrakcijas, samazinot mīmikas krunciņas

● Tūskas mazināšana un tonusa atjaunošana

Acetyl Tetrapeptide-5 un Dipeptide-2 uzlabo ādas audu mikrocirkulāciju un limfodrenāžu, samazina tūsku un piešķir sejai svaigāku un tonizētāku izskatu.

● Ādas struktūras stiprināšana

Signālpeptīdi (Palmitoyl Tetrapeptide-7, Palmitoyl Tripeptide-1, Palmitoyl Tripeptide-5) stimulē kolagēna un elastīna sintēzi, atjaunojot ādas blīvumu un elastību.

15 peptīdu spēks

● Antioksidantu aizsardzība un mirdzums

Copper Tripeptide-1 un Hexapeptide-11 samazina brīvo radikāļu līmeni un aizsargā pret fotonovecošanos. Nonapeptide-1 regulē pigmentāciju un izlīdzina ādas toni.

● Mitrināšana un aizsargbarjera

Peptīdi-«mitrinātāji» (Tripeptide-1, Palmitoyl Hexapeptide-12, Hexapeptide-9) palīdz noturēt mitrumu un stiprina ādas aizsargbarjeru.

Spikulas – saldūdens sūkļu noslēpums

Saldūdens sūklis (Spongilla) gadsimtiem ilgi ir izmantots tautas medicīnā ādas dziedēšanai un attīrīšanai.

Tā unikālās mikroskopiskās adatiņas – spikulas – spēj maigi stimulēt ādu, paātrināt tās atjaunošanos un uzlabot vērtīgo vielu uzsūkšanos. Šodien šis dabas spēks ir pārvērsts augstvērtīgā, augsto tehnoloģiju kosmētikas sastāvdaļā.

Uzklājot uz ādas, tās veido mikrokanālus, stimulējot atjaunošanos un uzlabojot aktīvo vielu piegādi. Iespējama viegla tirpšanas sajūta – tā ir dabiska aktivizācijas reakcija.

Krēmi – noslēdzošais posms

Rezultāta nostiprināšana. Mitruma noturēšana.



Hydra-Barrier Gel Cream

Kombinētai un taukainai ādai.

Viegls komforts,
spēcīga aizsargbarjera



Deep Renewal Cream

Normālai, sausai un kombinētai ādai.

Barošana, maigums,
atjaunošana



4. posms



Hydra-Barrier Gel Cream

Mitrinošs krēms-želeja sejai

Notur mitrumu un stiprina aizsargbarjeru, saglabājot ilgstošu viegluma sajūtu. Piemērots kombinētai un taukainai ādai.

H³ grading:

Capture ●●○

Retention ●●●

Protection ●●●

Galvenās aktīvās vielas un iedarbība:



5 ceramīdu komplekss (NP/NS/AS/AP/EOP) – aizsardzības stiprināšana un mitruma zuduma mazināšana^[8-10]



Hialuronskābe, ektoīns – daudzslāņu mitrināšana, šūnu aizsardzība pret UV stresu^[7]^[16]



Niacinamīds – regulē sebuma ražošanu, samazina apsārtumu, stiprina ādas aizsardzību^[13]



Centellas ekzosomas, Madecassoside, centellas un āboliņa ekstrakti – dzīšana un atjaunošana^[23]



Pantenols, adenoziņš, glicirizīnskābe – nomierina un samazina iekaisumu^[17]



Propoliss, citrona un mellenes ekstrakti – antioksidanti un vitamīnu lādiņš



4. posms



Deep Renewal Cream

Barojošs sejas krēms

Veicina ādas stingrību un elastību, palīdzot tai ilgāk palikt mīkstai un mitrinātai. Piemērots normālai, sausai un kombinētai ādai.

H³ grading:

Capture ●●○

Retention ●●●

Protection ●●●

Dziļi atjaunojošs krēms



PDRN
(polidezoksiribonukleotīds) —
"jaunības molekula". Stimulē
šūnu atjaunošanos.^[15]



Juzu + zaļā tēja + jūras aļģes —
antioksidantu atbalsts un
līdzsvars^[21]



Hidrolizēts un fermentēts
kolagēns — ādas stingrība un
elastība^[30]



Peptīdu komplekss — krunciņu
izlīdzināšana, kolagēna
sintēzes stimulēšana^[27]



Ceramīdu komplekss (NP, NS,
AS, AP, EOP) + holesterīns —
atjauno lipīdu aizsardzību un
novērš mitruma zudumu^[8-10]

Kolagēns – jaunības pavediens

Dziļi atjaunojošajam krēmam ir divējāda kolagēna pieeja: fermentēts kolagēns un zemas molekulmasas hidrolizēts kolagēns vienā formulā, lai pastiprinātu rezultātu.

Fermentēts kolagēns tiek iegūts, kolagēnu fermentējot ar laktobaktērijām. Šī procesa rezultātā veidojas metabolīti, kas ir bagāti ar peptīdiem un aminoskābēm – tie labāk uzsūcas, dziļi mitrina un nostiepj ādu.

LIŪMI – tas ir kosmetoloģiskā līmeņa sastāvs

Sastāvdaļas, kas iepriekš bija pieejamas tikai profesionālās procedūrās.

- PDRN • NMN • 15 peptīdu
- Centellas ekzosomas • Ektoīns
- Spikulas • 5 ceramīdi
- Bakučīols • Postbiotikas
- Fermentētie ekstrakti

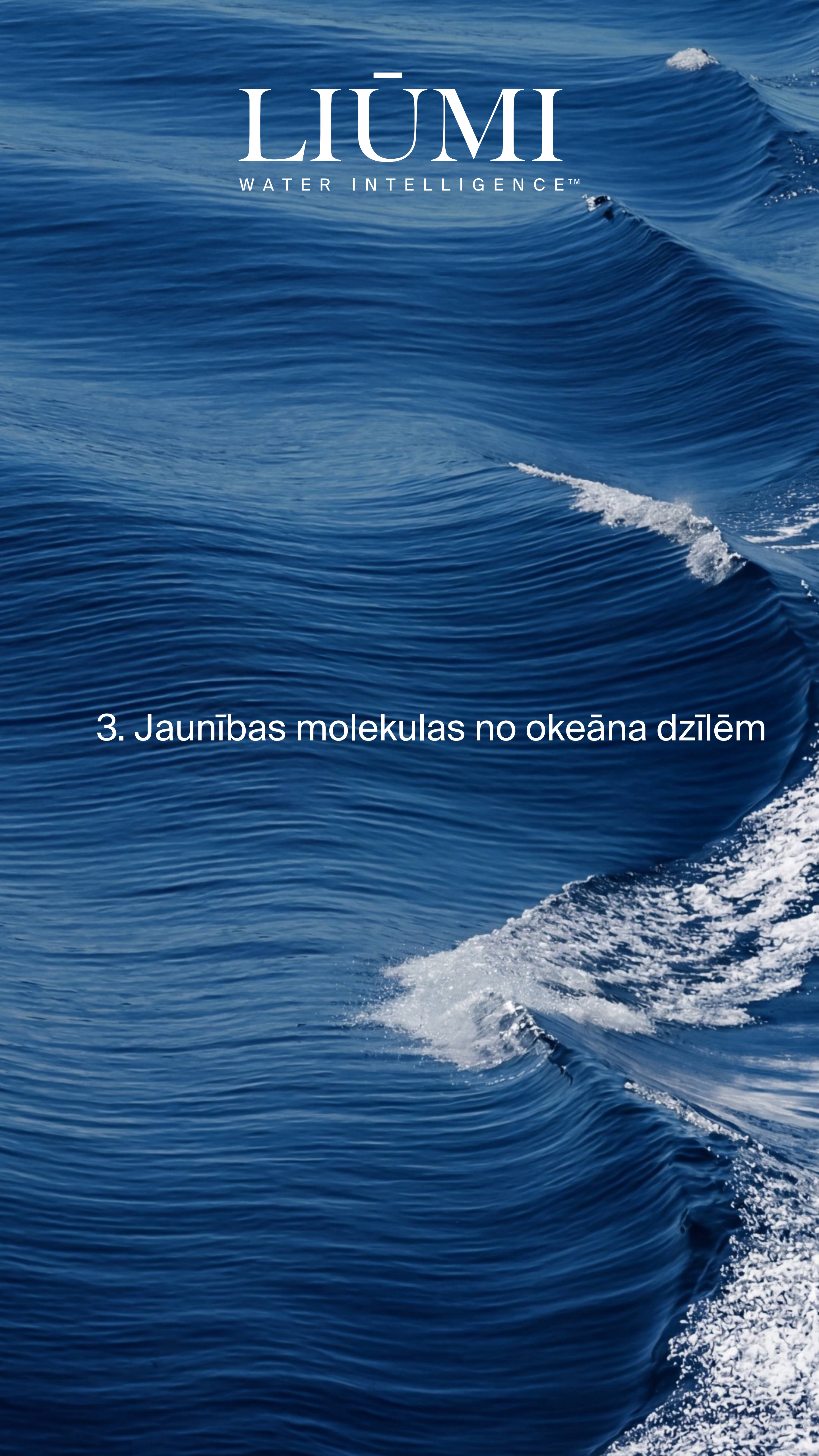
A close-up portrait of a woman's face, focusing on her eyes and skin texture. The lighting is dramatic, with one side of her face in shadow and the other highlighted by a warm, golden light. Her eyes are looking directly at the camera.

LIŪMI
WATER INTELLIGENCE™

1. Ādas dabiskā mitruma regulācija

LIŪMI
WATER INTELLIGENCE™

2. Mazāk produktu, vairāk jēgas



LIŪMI
WATER INTELLIGENCE™

3. Jaunības molekulas no okeāna dzīlēm

LIÜMI

WATER INTELLIGENCE™

Kad āda kontrolē ūdeni, tā
kontrolē laiku



Literatūras saraksts

- [1] Rawlings A. V., Harding C. R. Moisturization and skin barrier function //Dermatologic therapy. – 2004. – T. 17. – C. 43-48.
- [2] Verdier-Sévrain S., Bonté F. Skin hydration: a review on its molecular mechanisms //Journal of cosmetic dermatology. – 2007. – T. 6. – №. 2. – C. 75-82.
- [3] Altemus M. et al. Stress-induced changes in skin barrier function in healthy women //Journal of Investigative Dermatology. – 2001. – T. 117. – №. 2. – C. 309-317.
- [4] Green M. et al. Transepidermal water loss (TEWL): Environment and pollution—A systematic review //Skin health and disease. – 2022. – T. 2. – №. 2. – C. ski2. 104.
- [5] Alhasaniah A., Sherratt M. J., O'Neill C. A. The impact of ultraviolet radiation on barrier function in human skin: molecular mechanisms and topical therapeutics //Current medicinal chemistry. – 2018. – T. 25. – №. 40. – C. 5503-5511.
- [6] Park E. H. et al. Effects of winter indoor environment on the skin: Unveiling skin condition changes in Korea //Skin Research and Technology. – 2023. – T. 29. – №. 6. – C. e13397.
- [7] Graf R. et al. The multifunctional role of ectoine as a natural cell protectant //Clinics in dermatology. – 2008. – T. 26. – №. 4. – C. 326-333.
- [8] Sethi A. et al. Moisturizers: the slippery road //Indian journal of dermatology. – 2016. – T. 61. – №. 3. – C. 279-287.
- [9] Yokose U. et al. The ceramide [NP]/[NS] ratio in the stratum corneum is a potential marker for skin properties and epidermal differentiation //BMC dermatology. – 2020. – T. 20. – №. 1. – C. 6.

Literatūras saraksts

- [10] Nugroho W. T. et al. The efficacy of moisturisers containing ceramide compared with other moisturisers in the management of atopic dermatitis: a systematic literature review and meta-analysis //Indian Journal of Dermatology. – 2023. – T. 68. – №. 1. – C. 53-58.
- [11] Yilmaz E., Borchert H. H. Effect of lipid-containing, positively charged nanoemulsions on skin hydration, elasticity and erythema—An in vivo study //International journal of pharmaceutics. – 2006. – T. 307. – №. 2. – C. 232-238.
- [12] Huang Z. R., Lin Y. K., Fang J. Y. Biological and pharmacological activities of squalene and related compounds: potential uses in cosmetic dermatology //Molecules. – 2009. – T. 14. – №. 1. – C. 540-554.
- [13] Bissett D. L. et al. Topical niacinamide reduces yellowing, wrinkling, red blotchiness, and hyperpigmented spots in aging facial skin 1 //International journal of cosmetic science. – 2004. – T. 26. – №. 5. – C. 231-238.
- [14] Venetikidou M. et al. Proteolytic Enzyme Activities of Bromelain, Ficin, and Papain from Fruit By-Products and Potential Applications in Sustainable and Functional Cosmetics for Skincare //Applied Sciences (2076-3417). – 2025. – T. 15. – №. 5.
- [15] Khan A. et al. Polydeoxyribonucleotide: A promising skin anti-aging agent //Chinese Journal of Plastic and Reconstructive Surgery. – 2022. – T. 4. – №. 4. – C. 187-193.
- [16] Pavicic T. et al. Efficacy of cream-based novel formulations of hyaluronic acid of different molecular weights in anti-wrinkle treatment //Journal of drugs in dermatology: JDD. – 2011. – T. 10. – №. 9. – C. 990-1000.

Literatūras saraksts

- [17] Ebner F. et al. Topical use of dexpanthenol in skin disorders //American journal of clinical dermatology. – 2002. – T. 3. – №. 6. – C. 427-433.
- [18] Araújo L. U. et al. Profile of wound healing process induced by allantoin //Acta Cirurgica Brasileira. – 2010. – T. 25. – C. 460-461.
- [19] Majtan J., Jesenak M. β -Glucans: Multi-functional modulator of wound healing //Molecules. – 2018. – T. 23. – №. 4. – C. 806.
- [20] De Almeida C. V., Antiga E., Lulli M. Oral and topical probiotics and postbiotics in skincare and dermatological therapy: A concise review //Microorganisms. – 2023. – T. 11. – №. 6. – C. 1420.
- [21] López-Hortas L. et al. Applying seaweed compounds in cosmetics, cosmeceuticals and nutricosmetics //Marine drugs. – 2021. – T. 19. – №. 10. – C. 552.
- [22] Sangthong S. et al. In vitro bioactivities and formulation stability of Houttuynia cordata essential oil for cosmetic applications //Scientific Reports. – 2025. – T. 15. – №. 1. – C. 37263.
- [23] Chang T. M. et al. In Vitro Characterization of Centella asiatica Extracellular Vesicles and Their Skin Repair Effects in a UVB-Irradiated Mouse Model //International Journal of Molecular Sciences. – 2025. – T. 26. – №. 18. – C. 8982.
- [24] Zamil D. H. et al. Dermatological uses of rice products: Trend or true? //Journal of Cosmetic Dermatology. – 2022. – T. 21. – №. 11. – C. 6056-6060.

Literatūras saraksts

- [25] de La Maza A. et al. Ability of the exopolymer excreted by *Pseudoalteromonas antarctica* NF3, to coat liposomes and to protect these structures against octyl glucoside //Journal of Biomaterials Science, Polymer Edition. – 1999. – T. 10. – №. 5. – C. 557-572
- [26] Betsuno R. et al. Permeation of Nicotinamide Mononucleotide (NMN) in an Artificial Membrane as a Cosmetic Skin Permeability Test Model //Journal of Cosmetic Dermatology. – 2025. – T. 24. – №. 5. – C. e70222.
- [27] Jeong S. et al. Anti-wrinkle benefits of peptides complex stimulating skin basement membrane proteins expression //International journal of molecular sciences. – 2019. – T. 21. – №. 1. – C. 73.
- [28] Dhaliwal S. et al. Prospective, randomized, double-blind assessment of topical bakuchiol and retinol for facial photoageing //British Journal of Dermatology. – 2019. – T. 180. – №. 2. – C. 289-296.
- [29] Zhang S. et al. Skin delivery of hydrophilic biomacromolecules using marine sponge spicules //Molecular Pharmaceutics. – 2017. – T. 14. – №. 9. – C. 3188-3200.
- [30] Lee Y. I. et al. Effect of a topical collagen tripeptide on antiaging and inhibition of glycation of the skin: a pilot study //International journal of molecular sciences. – 2022. – T. 23. – №. 3. – C. 1101.