

TECNOLOGIA DI ILLUMINAZIONE NatureDynamics PER L'AVICOLTURA



Illuminazione dinamica multispettrale e la sua
influenza sul comportamento e sulla produzione
delle galline nelle voliere

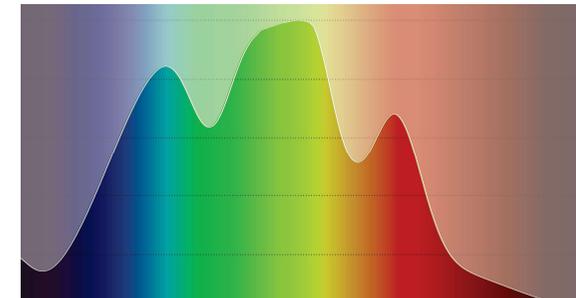
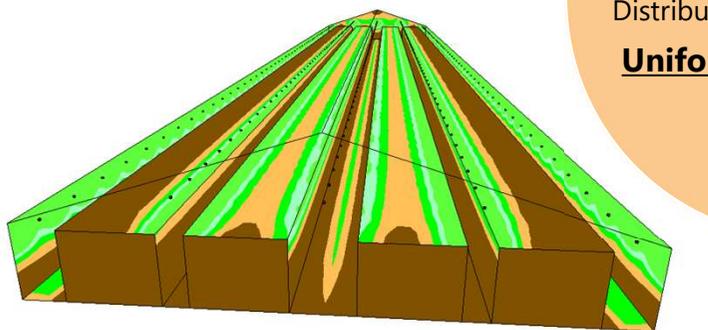
once

by  signify

1 Ottobre 2024



I QUATTRO ASPETTI FONDAMENTALI DELL'ILLUMINAZIONE DINAMICA MULTISPETTRALE



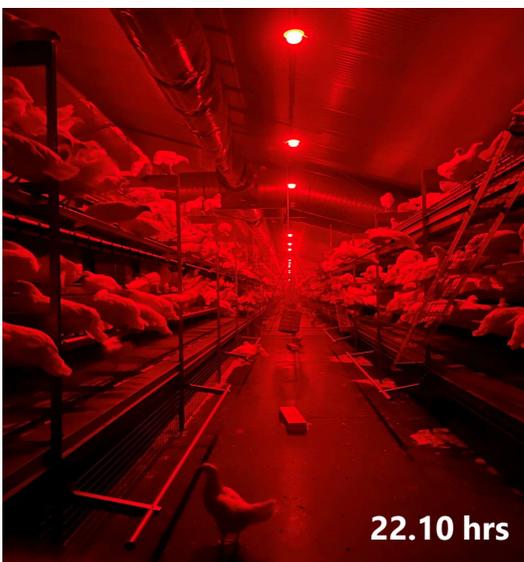
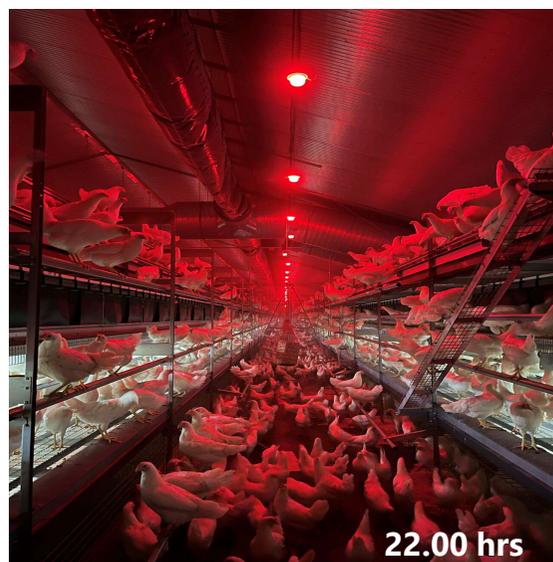
I 4 INPUT NELLA PRODUZIONE DELLE UOVA

Feed
Light
Air
Water

- soffocamento → elevata mortalità quando gli animali tendono ad accalcarsi in un angolo del sistema e/o nelle porte divisorie
- Nervosismo e ripetuti episodi di sovraffollamento
- volano e corrono senza una ragione apparente e tentano di nascondersi in un angolo o sotto mangiatoie e abbeveratoi
- riduzione della produzione di uova; danni alle piume



once
by signify



3 RAGIONI PRINCIPALI PER CUI LA TUA VOLIERA HA BISOGNO DI ILLUMINAZIONE DINAMICA MULTISPETTRALE

NatureDynamics

- 1 Incrementare la salute ed il benessere delle tue galline ovaiole attraverso il miglioramento del ritmo circadiano utilizzando la luce come strumento fotobiologico.
 - 2 Aumentare fino all'8% le uova vendibili in classe A, promuovendo il comportamento di deposizione delle uova nei nidi.
 - 3 Evitare la mortalità per asfissia causata dal affollamento delle galline alle porte divisorie della voliera, creando zone con diversi spettri deterrenti sulla stessa linea di illuminazione!
- Promuovere comportamenti calmi riducendo lo stress delle galline, ridurre il beccaggio delle piume, controllare il cannibalismo ed evitare soffocamenti causati da affollamento.



formerly known as Philips Lighting, world leader in lighting
We provide high-quality energy efficient lighting products, systems and services



Light sources



Luminaires



Systems and services



No. 1

Conventional,
LED, Connected
lighting systems

7.0bn

EUR sales ,
~ 75% professional

37,000

people in 74
countries

No. 1

Industry leader
Dow Jones
Sustainability Index



HA SVILUPPATO PIÙ DI 150 RICETTE LIGHT SPECIFICHE PER IL SETTORE AGRICOLTURA & ZOOOTECNIA

INVESTIGACIONES EN LA FOTOBIOLOGÍA EN AGRICULTURA

DESBLOQUEAR EL EXTRAORDINARIO POTENCIAL DE LA LUZ PARA CRIAR ANIMALES MÁS SALUDABLES Y PRODUCTIVOS



RICETTE DI LUCE PER POLLASTRE:

- Ridurre lo stress
- Crescita migliorata fino al 4%
- FCR migliorato del 2%

once
by @ignify

ILLUMINAZIONE SERRE :

- Riduzione del consumo energetico del 50%.
- Aumenta la qualità del raccolto e la resa del 30% nei periodi invernali bui

PHILIPS

RICETTE PER IL SALMONE

- Ridurre la maturazione allo 0%
- Aumentare la crescita del 12,8%
- Riduzione delle infestazioni da pidocchi di mare

PHILIPS

RICETTE GALLINE OVAIOLE

- Migliora il ritmo circadiano
- Aumentare la produzione di uova vendibili in classe A fino all'8%.
- Maggiore longevità degli animali

once
by @ignify

La luce come potente strumento per stimolare le attività ormonali e i modelli biologici ideali creando risultati fisiologici e biologici che migliorano il nostro benessere



SCENARI DI LUCE NATURALE
per attività e spazi diversi

Ritmo del giorno

illuminazione dinamica durante tutta la giornata seguendo il ritmo del sole



La luce adeguata ad ogni momento



ENERGIZARE



RILASSARE



CONCENTRAZIONE

once
by signify

Signify

NatureConnect

Healthcare



LA LUCE è...

photo-biology

noun pho·to·bi·ol·o·gy \ ,fō-tō-(,)bī-'ä-lə-jē \

the study of the effects of light on living organisms

once

by  Signify

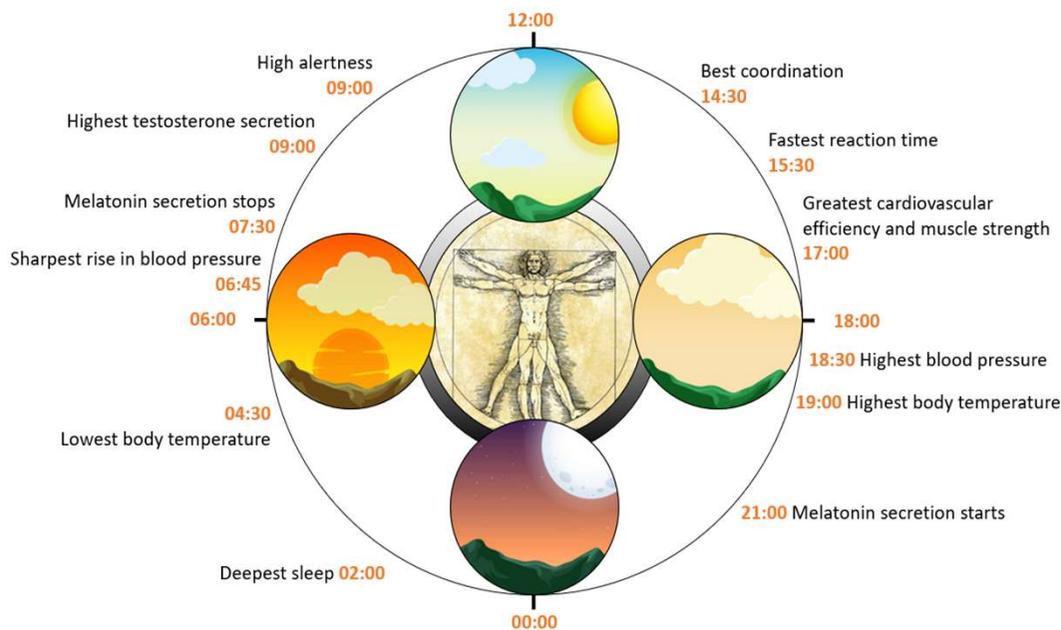
**NON È
SOLO
LUCE,
È SCIENZA.**



NatureDynamics

once
by  Signify

Effetti della luce sugli esseri umani



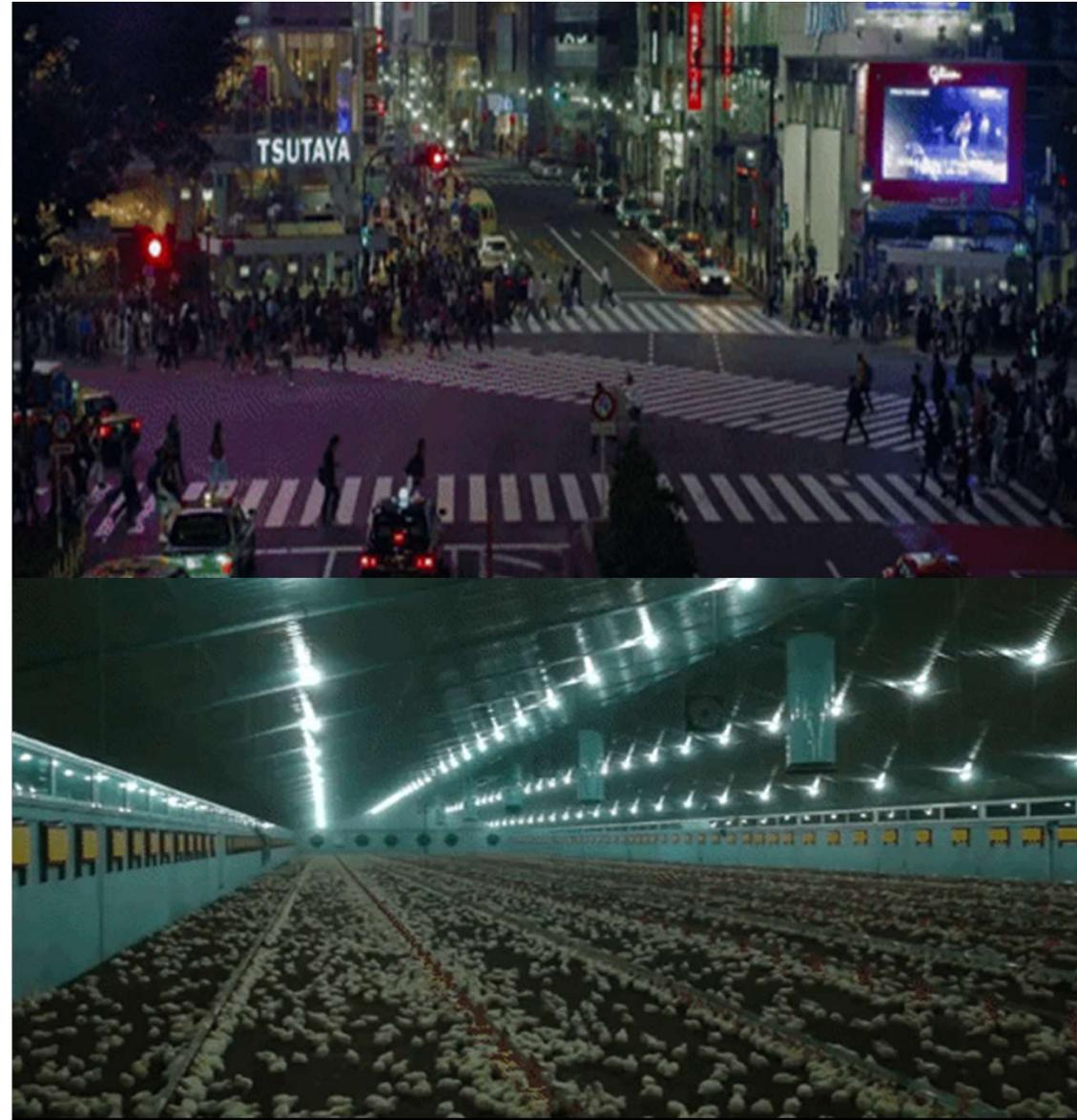
- Un'interruzione del nostro ritmo circadiano ha effetti dannosi per la nostra salute
 - Le persone che lavorano di notte sono più inclini all'osteoporosi
 - La luce blu del telefono o della TV attenua la produzione di melatonina e ha effetti negativi sul programma del sonno



Animals versus Humans

- ♣ Abbiamo più cose in comune di quanto pensiamo
- ♣ Entrambi mangiamo, dormiamo, pensiamo, comunichiamo e...

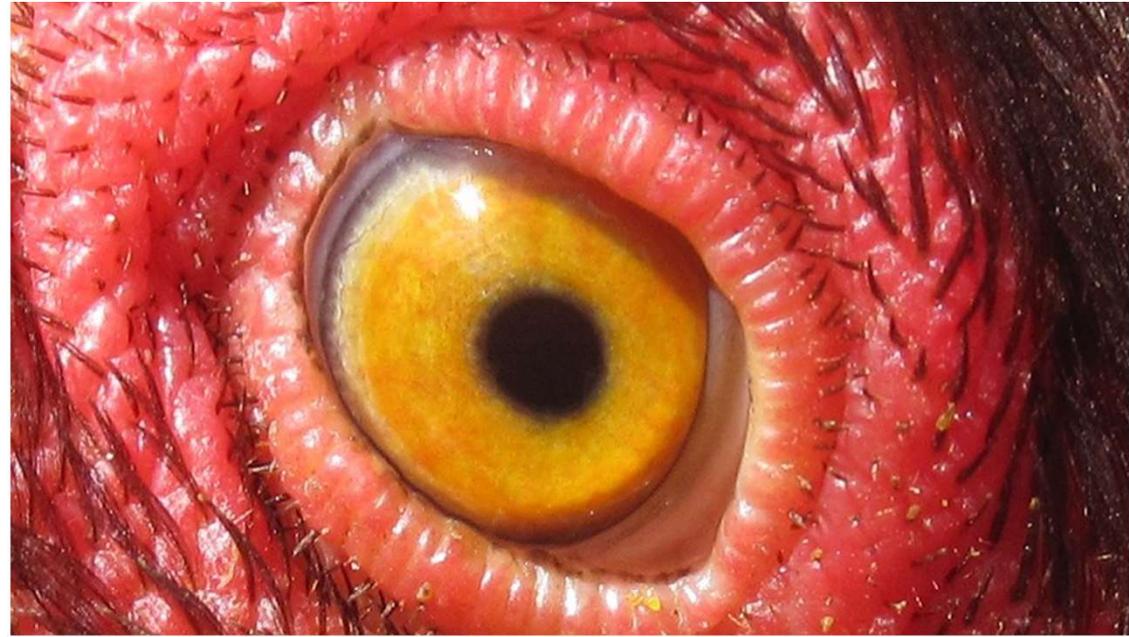
... abbiamo bisogno di luce



Animals versus Humans

- ❑ Le emozioni, le tendenze e le abitudini degli animali sono ugualmente influenzate dalla luce naturale
- ❑ Come noi, anche gli animali producono melatonina, che regola il loro orologio interno.
- ❑ La differenza è che...

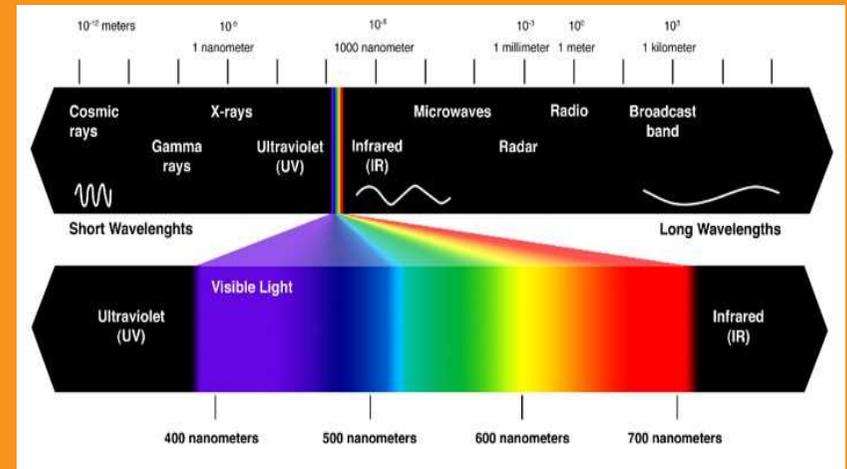
...percepriamo la luce in modo diverso



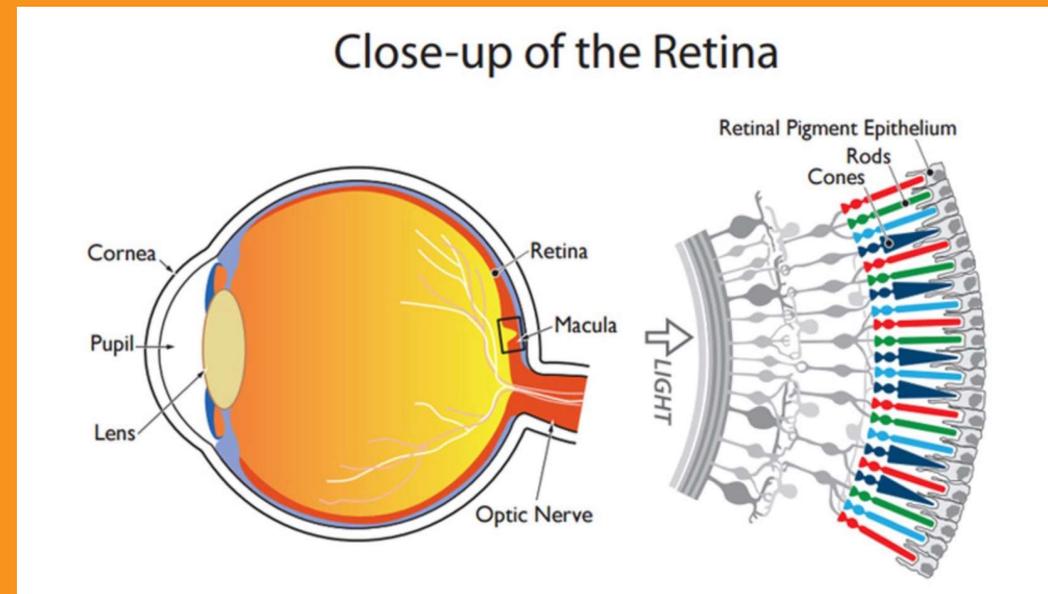
La luce è una radiazione elettromagnetica visibile

Noi vediamo e sperimentiamo lunghezze d'onda ca. da 400 a 750 nm

- ♣ Gli oggetti hanno la proprietà di assorbire una determinata quantità di luce e di respingerne un'altra.
- ♣ Il colore naturale di un oggetto è dato dal raggio di luce che ha respinto
- ♣ La retina ha coni e bastoncelli che ricevono la luce riflessa e inviano un messaggio al cervello

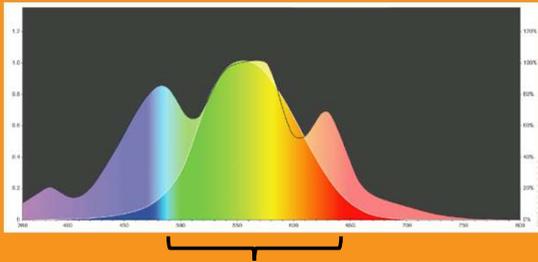


The different kinds of wavelengths



I volatili possono vedere una gamma più ampia di luce visibile nello spettro (circa 360-750 nm) rispetto agli esseri umani (circa 410-730 nm). Questa capacità consente agli avicoli di percepire la luce ultravioletta A

Volatili vedono la luce in modo diverso



Gli esseri umani e volatili hanno la massima sensibilità in una parte simile dello spettro (545–575 nm)

I VOLATILI HANNO:

- CONI 85% e **possono distinguere i colori con pigmenti sensibili al rosso, verde e blu**, ma sono meno sensibili alla luce
- BASTONCINI 15% - non riescono a distinguere i colori, ma sono molto sensibili all'illuminazione

Ecco perché i volatili riconoscono i colori già con un'intensità luminosa di 8 lux.

NOI UMANI :

- 5% cones
- 95% rods.

→ Gli esseri umani iniziano a riconoscere i colori a 20 lux

(L'intensità della luce deve essere misurata in Galilux, che può rilevare i raggi UV-A)

15 **NON È SOLO LUCE, È SCIENZA. NatureDynamics**



Las aves pueden ver la radiación UV-A.

La radiación UV-A es luz para un ave; es visible

Las aves también son más sensibles a la luz roja y azul.

once
by  Signify

"IL TERZO" OCCHIO DELLA GALLINA

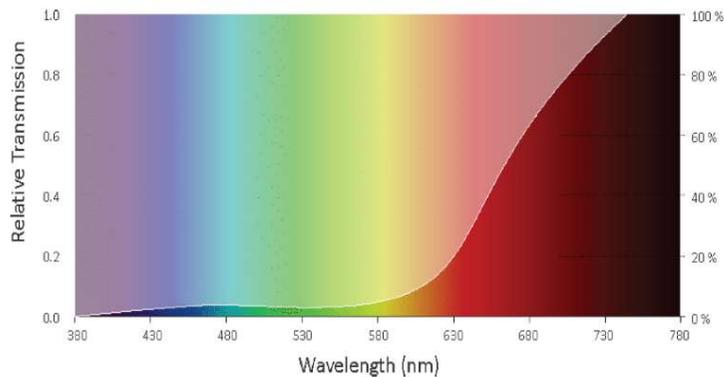
La banda dello spettro della luce rossa è molto importante per lo sviluppo riproduttivo

☐ Ricezione visiva attraverso l'occhio

CAPACITÀ DI RISPONDERE AL PROPRIO AMBIENTE.

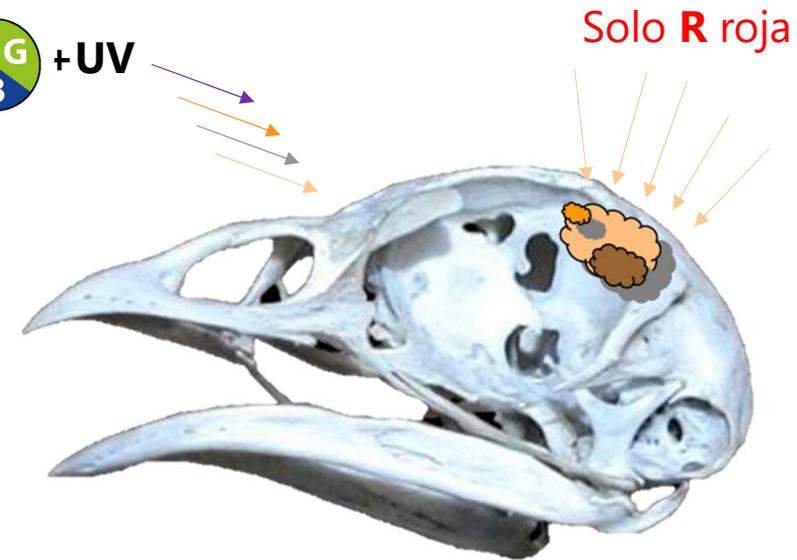
☐ Ricezione non visiva attraverso il cranio.

I RECETTORI NEL CERVELLO ATTIVANO PROCESSI BIOLOGICI, COME LA CREAZIONE DI MELATONINA*



* Source: Gwinner, E., Brandstätter, R., 2001. "Complex bird clocks." *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 356, 1801–1810.

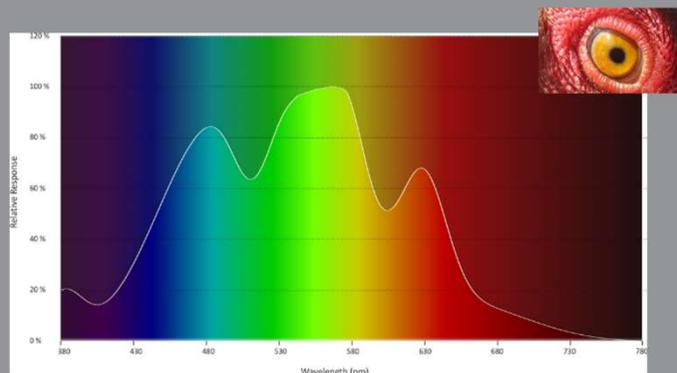
** Source: Hartwig, H.G., Veen, T. van, 1979. "Spectral characteristics of visible radiation penetrating into the brain and stimulating extraretinal photoreceptors." *J. Comp. Physiol.* 130, 277–282.



GHIANDOLA PINEALE

La luce rossa penetra meglio nell'ipotalamo dei volatili**

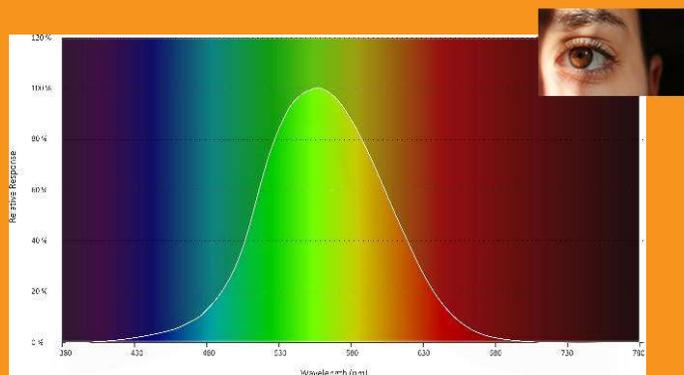
Ogni specie vede uno spettro di luce diverso.



Light spectrum of a chicken

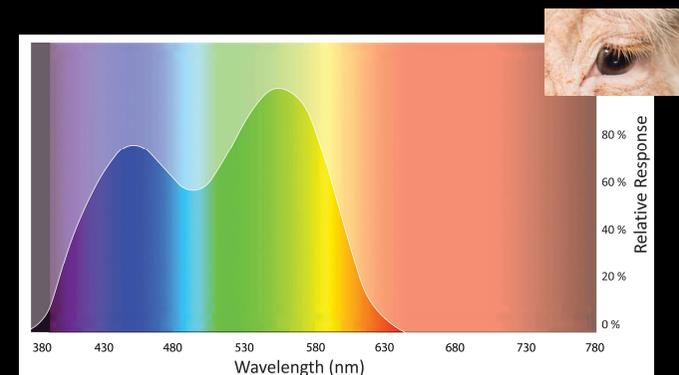
once
by ignify

Mentre altri percepiscono il rosso in modo più intenso.



Light spectrum of a human

Alcuni animali sono più sensibili alla luce verde



Light spectrum of a swine

DIFFERENZE OTTICHE



Typical human eye

Typical fowl eye

Typical human eye

Typical fowl eye



Animal-Specific Lighting

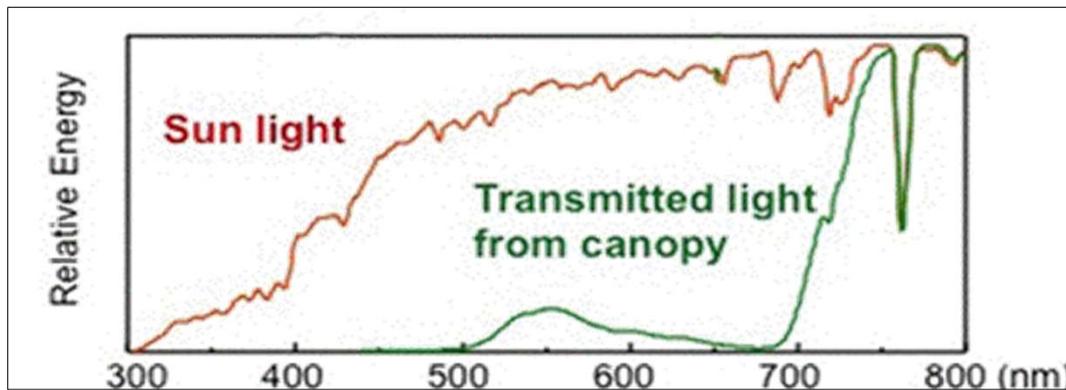
Standard consumer LED lamp

NatureDynamics poultry LED lamp



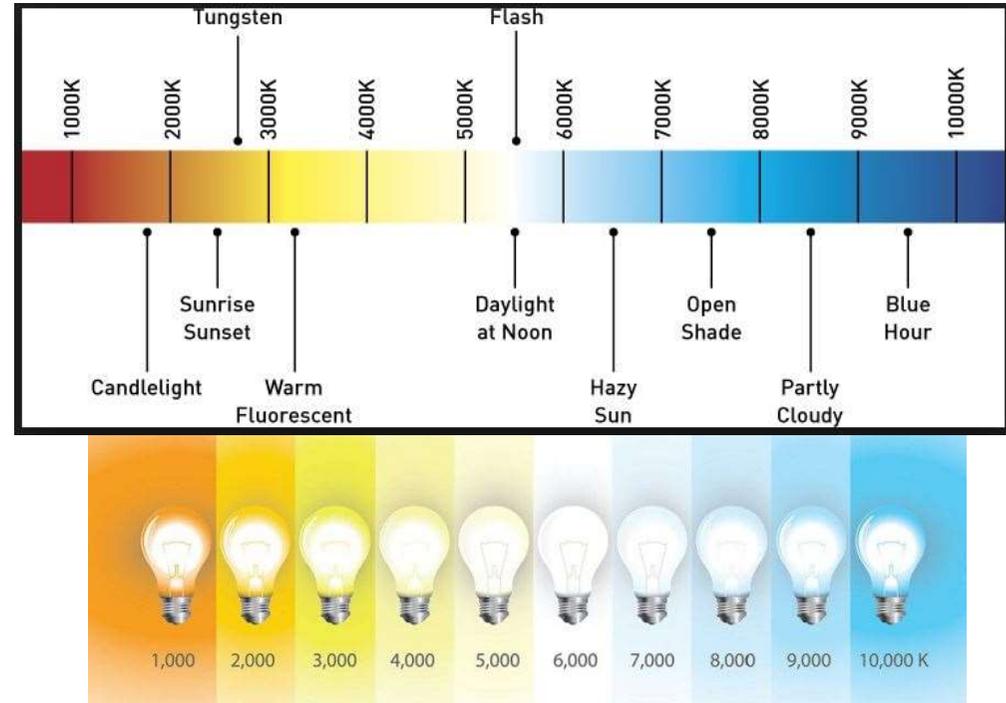
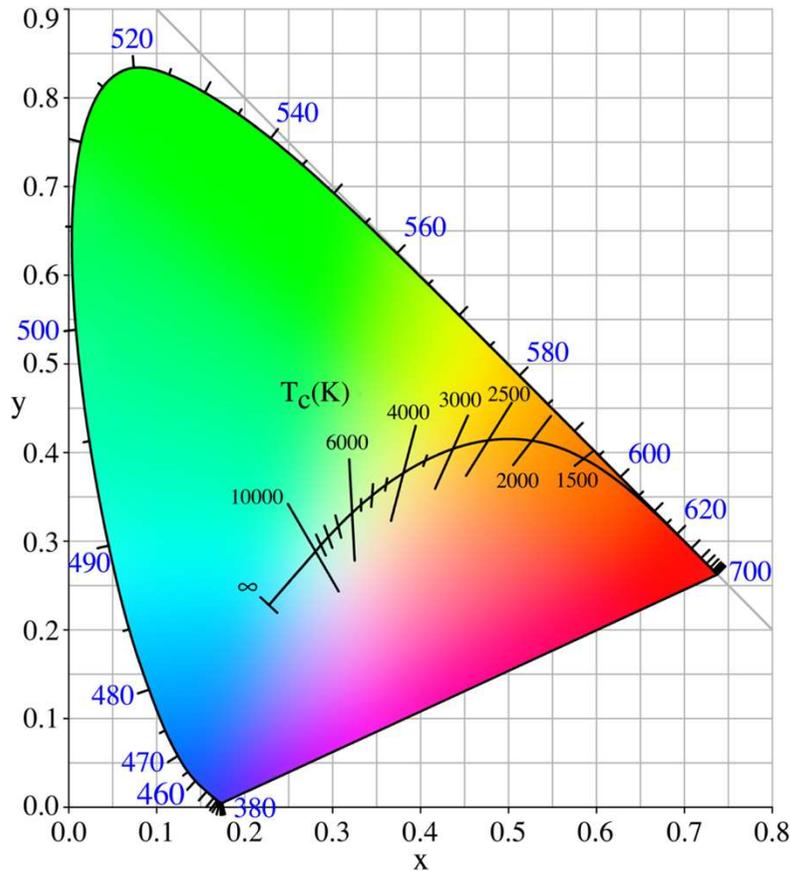
CHE COS'È "NATURALE" PER UN POLLO/GALLINA?

(GALLUS FERRUGINEUS) LA GALLINA DOMESTICA È ORIGINARIA DELLE GIUNGLE DEL SUD-EST ASIATICO E VIVEVA NELLE PROFONDITÀ DEI BOSCHI



Le piante delle foreste pluviali usano lo spettro rosso e parte blu per la sintesi della clorofilla (filtrando il rosso e il blu) ,**lasciando riflette la luce verde**

TEMPERATURA DI COLORE E SCALA KELVIN



La scala Kelvin rappresenta la "linea bianca" dei colori che gli esseri umani vedono come "bianchi".

**TECNOLOGIA DI
ILLUMINAZIONE
NatureDynamics
PER POLLASTRE**

once

by  **signify**



OBIETTIVI PER LA PULCINAIA:

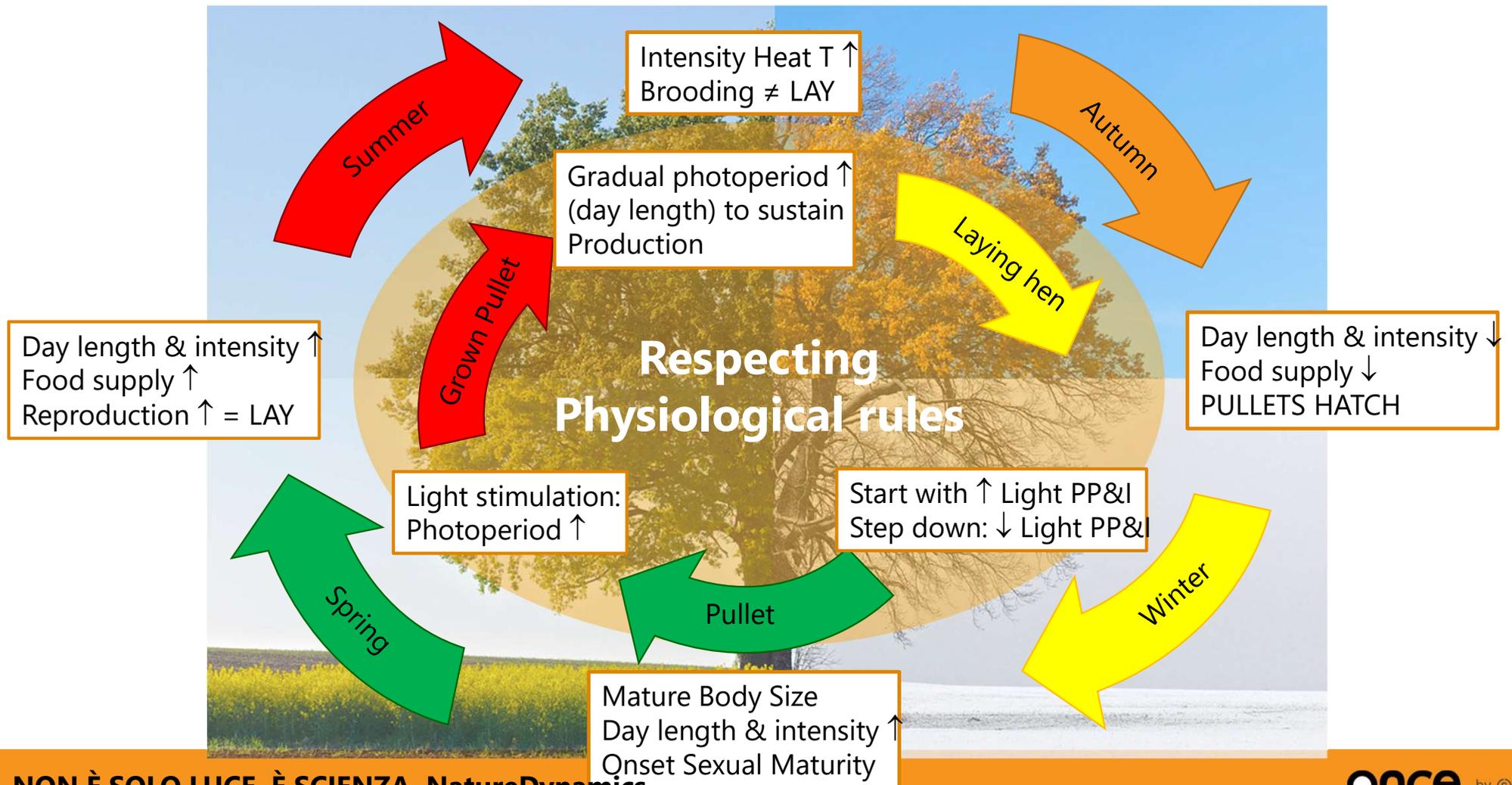
“PREPARAZIONE OTTIMALE PER LA FASE DEPOSIZIONE”

Raggiungere e superare il peso target e l'uniformità durante la fase di crescita per avere maggiori possibilità di sviluppare appieno il potenziale genetico durante la fase di produzione.

1. Sviluppo corporeo soprattutto nella fase iniziale, nella crescita esponenziale del tratto intestinale e nello sviluppo osseo e muscolare della crescita funzionale
2. Determinare l'età della maturità sessuale e la dimensione delle uova e garantire una produzione e un picco persistenti
3. Prevenire il beccaggio delle piume in una fase successiva



LA LUCE È RESPONSABILE DELLA STAGIONALITÀ DELLA AVE SELVATICA

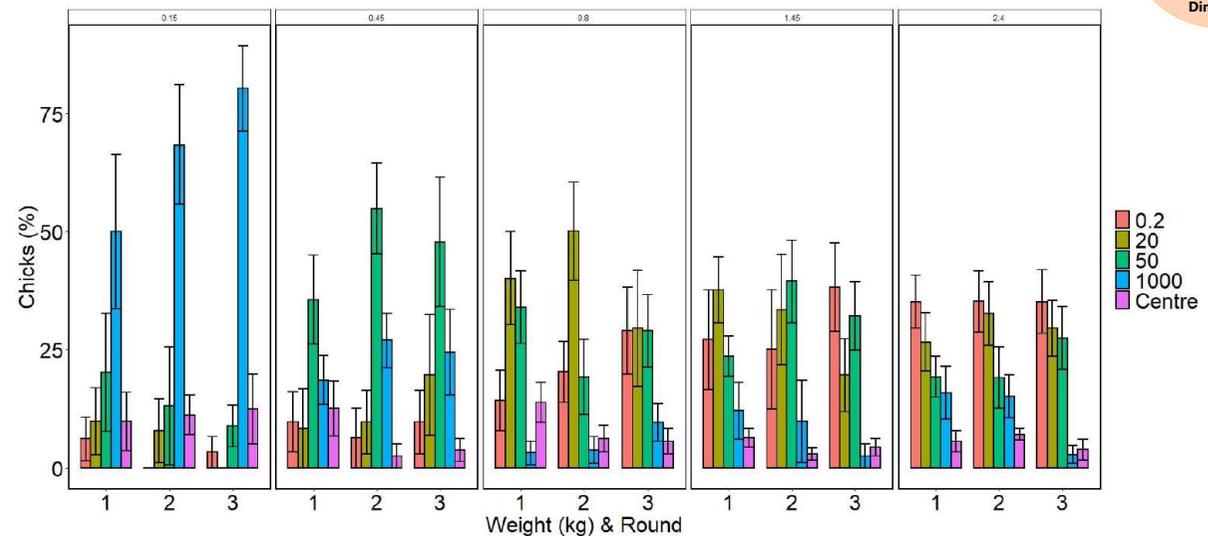


2

Intensità
Dinamica

PULCINAIA :¿Quale intensità?

LA PREFERENZA PER L'INTENSITÀ DELLA LUCE



I TEST EFFETTUATI DALL'UNIVERSITÀ DI WAGENINGEN PERMETTEVANO AI PULCINI DI SCEGLIERE L'INTENSITÀ DELLA LUCE

4 zone: 0.2 lux, 20 lux, 50 lux and 1000 lux

- ♣ I giovani pulcini preferiscono rimanere ad alta intensità
- ♣ Crescendo, questa preferenza si spostò verso le zone di bassa intensità



3

Spettro
dinamico

LA PULCINAIA

LA PREFERENZA PER LO SPETTRO

Quali lunghezze d'onda/spettro della luce?

- ❑ La preferenza spettrale della pollastra si evolve nel ciclo della sua crescita
- ❑ La luce influenza il comportamento delle pollastre
- ❑ Sperimentazioni in collaborazione con l'Università di Wageningen hanno confermato che l'illuminazione influisce positivamente sul benessere
- ❑ L'illuminazione influisce sul ritmo circadiano delle pollastre (**anche in un capannone chiuso**)

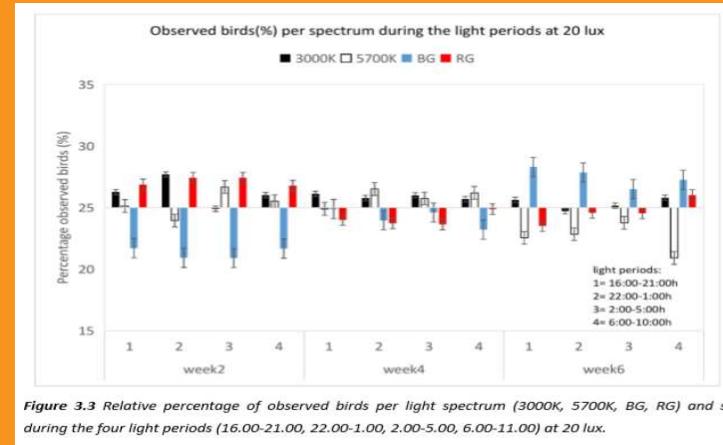
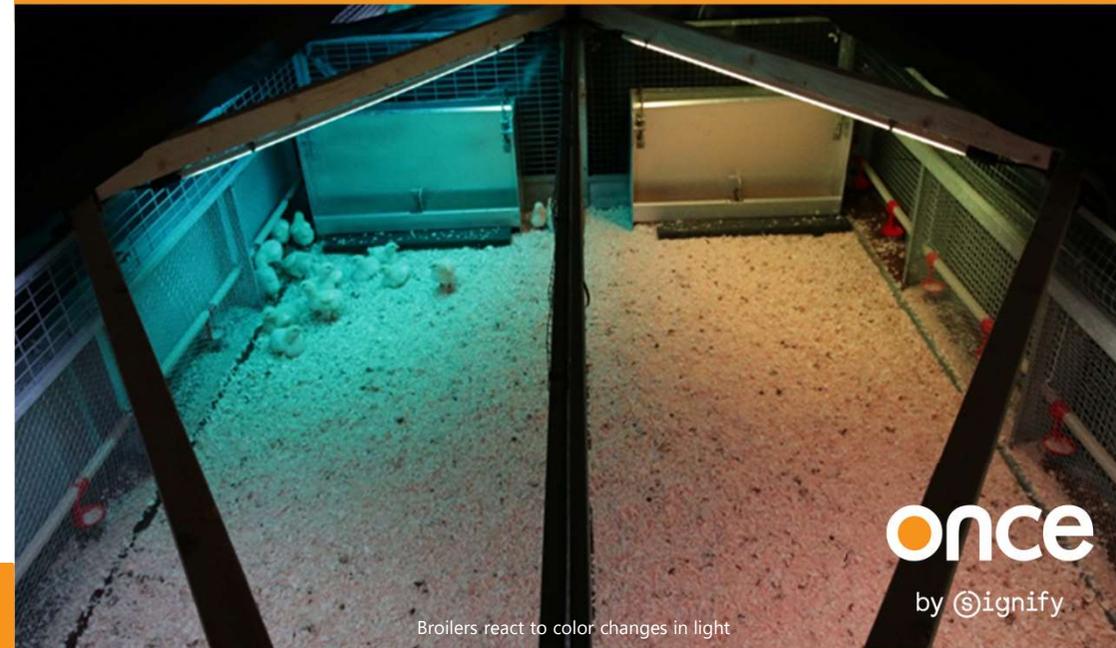


Figure 3.3 Relative percentage of observed birds per light spectrum (3000K, 5700K, BG, RG) and sd during the four light periods (16.00-21.00, 22.00-1.00, 2.00-5.00, 6.00-11.00) at 20 lux.



Spectrum preference of birds over time



once
by @signify

RICETTA JUNGLITE PER MIGLIORARE LA PERFORMANCE DELLE POLLASTRE



mix di



JUNGLE SKY

mix ddi
B + G



JUNGLE GREEN SPECTRUM (ACCASAMENTO & SVEZZAMENTO) spettro con elevato indice di resa cromatica

- **Incoraggiare il movimento dei pulcini e i comportamenti alimentari e di abbeveraggio.**
- **Stabilire e sviluppare un sistema muscolo-scheletrico sano, forte e robusto**

SPETTRO DEL CIELO DELLA GIUNGLA (FASE FINALE)

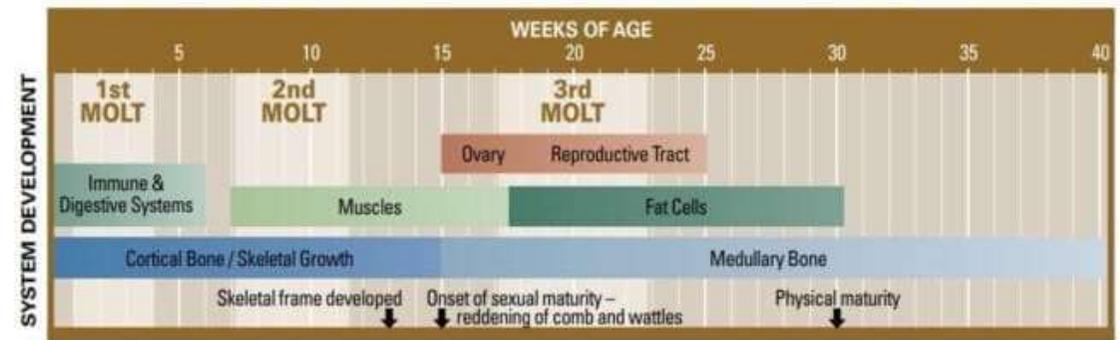
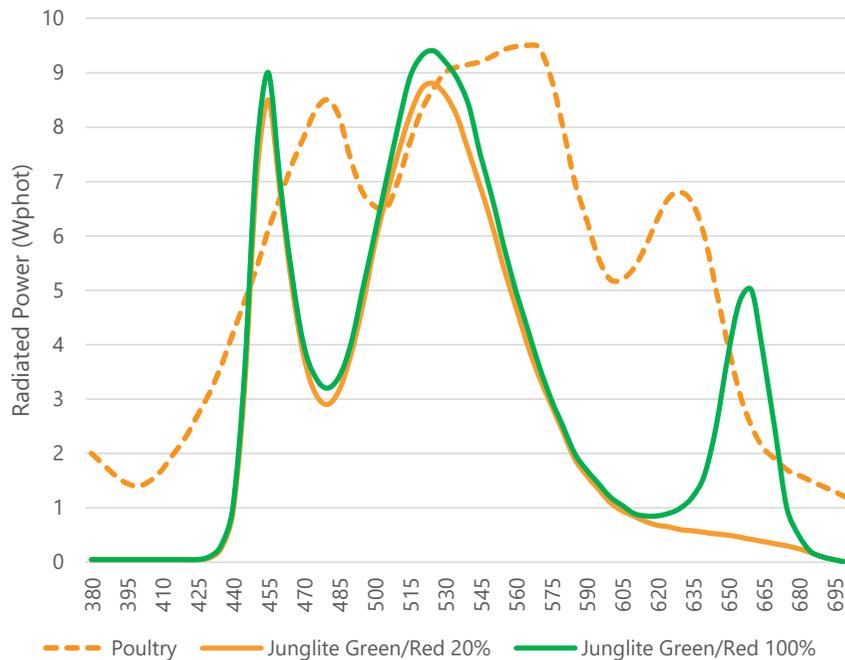
- **Controllare l'attività delle pollastre, l'affollamento e lo stress con lo spettro blu/verde**
- **Mejorar el FCR y el bienestar**
- **Migliorare l'uniformità e la crescita**
- **Spettro blu monocromatico per la facile cattura durante le vaccini e il trasferimento.**

Nota: l'uso della preferenza di colore nell'allevamento di polli è un concetto brevettato di Once Innovations®

RICETTE DI LUCE DINAMICA MULTISPETTRALE JUNGLITE NEL ALLEVAMENTO DELLE POLLASTRE



Pullet rearing solution
(JUNGLITE)



È necessaria un'illuminazione a spettro completo per consentire alle pollastre di orientarsi e promuovere l'attività

Ridurre al minimo la luce rossa e l'intensità della luce
rinviare la deposizione fino alla completa maturità della pollastra

RISULTATI RICETTE JUNGLITE



1. MIGLIORARE L'ASPETTO DEL MANGIME → **spettro con elevato indice di resa cromatica per la fase di avvio**
2. RIDURRE IL COMPORTAMENTO SELETTIVO DEL MANGIME → **Spettro Junglite**
3. ALLEVARE POLLASTRE PIÙ VITALI E PIÙ SANI → **attraverso il miglioramento del ritmo circadiano utilizzando la luce come strumento fotobiologico.**
4. DETERMINARE e/o CONTROLLARE LA MATURITÀ SESSUALE → **minimizzazione dello spettro rosso**

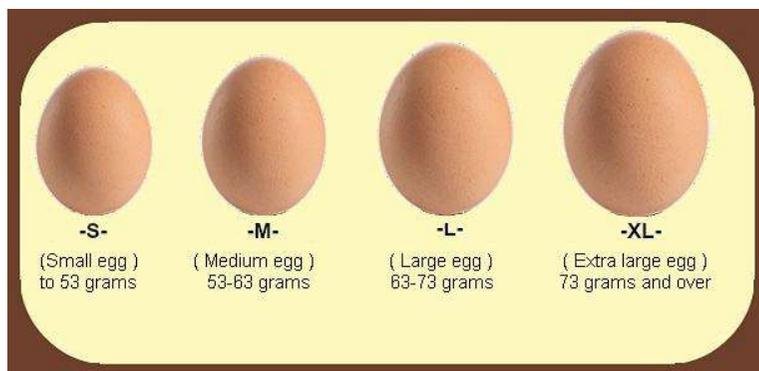


Le ricette Junglite utilizzano le onde elettromagnetiche della luce come potente strumento per stimolare le attività ormonali e i modelli biologici ideali delle pollastre, creando risultati fisiologici e biologici che migliorano il benessere degli animali e raggiungono un'elevata produzione delle pollastre

OTTIMIZZAZIONE DEL PESO DELLE UOVA

IL PESO DELL'UOVO È DETERMINATO DA:

- Peso corporeo in stimolazione luminosa
- Evoluzione del peso corporeo durante la prima settimana di produzione.
- Ritmo circadiano



IMPATTO FINANZIARIO DELL'OTTENIMENTO DI UOVA PIÙ GRANDI

	Price/egg	Standard	Improved
S	5,33 EUR	5%	4%
M	7,77 EUR	41%	39%
L	8,65 EUR	49%	52%
XL	10,21 EUR	5%	5%
Per hen housed		25,69 EUR	25,82 EUR +0.16 EUR

Per un capannone di 40.000 galline ciò significherebbe un **miglioramento dei profitti di 6.400 euro**

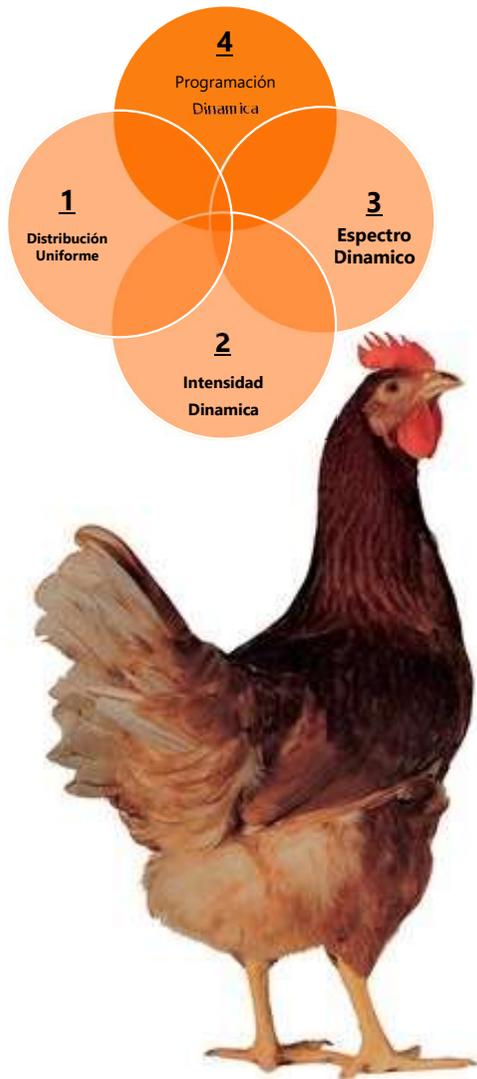


once
by Signify

NatureDynamics PER GALLINE OVAIOLE

30 **NON È SOLO LUCE, È SCIENZA. NatureDynamics**

once by Signify



3 MOTIVI PRINCIPALI PER CUI LA TUA VOLIERA HA BISOGNO DI ILLUMINAZIONE DINAMICA MULTISPETTRALE NatureDynamics

- Migliorare la salute e il benessere delle tue galline utilizzando le onde elettromagnetiche della luce come un potente strumento fotobiologico per stimolare le attività ormonali e i modelli biologici ideali, creando risultati fisiologici e biologici.
- Aumentare fino all'8% le uova vendibili in classe A, favorendo il comportamento di deposizione delle uova nei nidi e stimolando le galline con una formulazione specifica di onde elettromagnetiche dello spettro rosso.
- Evitare la mortalità per asfissia causata dall'affollamento delle galline alle porte divisorie della voliera ,creando zone di illuminazione con diversi spettri dissuasivi sulla stessa linea di illuminazione per gestire l'affollamento,favorire un comportamento calmo delle galline, contribuendo a ridurre lo stress creando un ambiente più favorevole, tenere sotto controllo il beccaggio delle piume ed il cannibalismo .

ORE 6.00



ORE 18.00



ORE 22.00

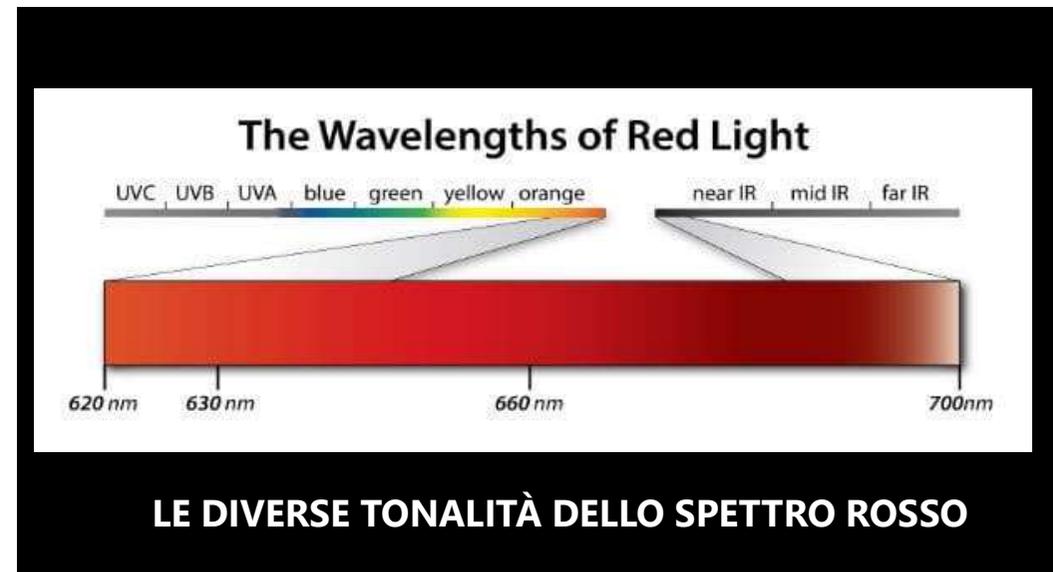


ORE 22.10



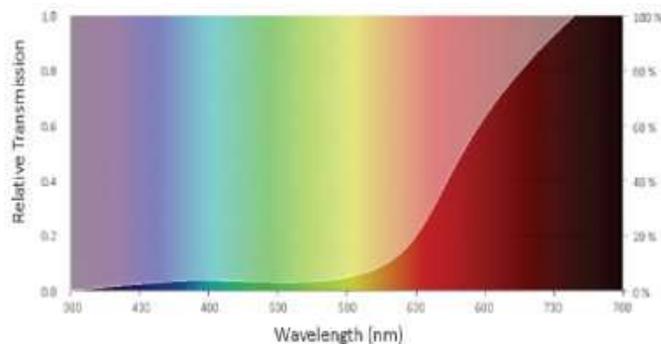
LE ONDE ELETTROMAGNETICHE ROSSE

- ❑ Le onde elettromagnetiche rosse della luce sono incredibilmente importanti per lo sviluppo riproduttivo della gallina
- ❑ Stimolano il rilascio di ormoni che regolano la riproduzione, e sono essenziali per la maturazione sessuale e la produzione quotidiana di ovociti.
- ❑ Inoltre, lo spettro rosso facilita la regolazione della melatonina che mantiene un ritmo circadiano sano riducendo lo stress e migliorando la risposta immunitaria.



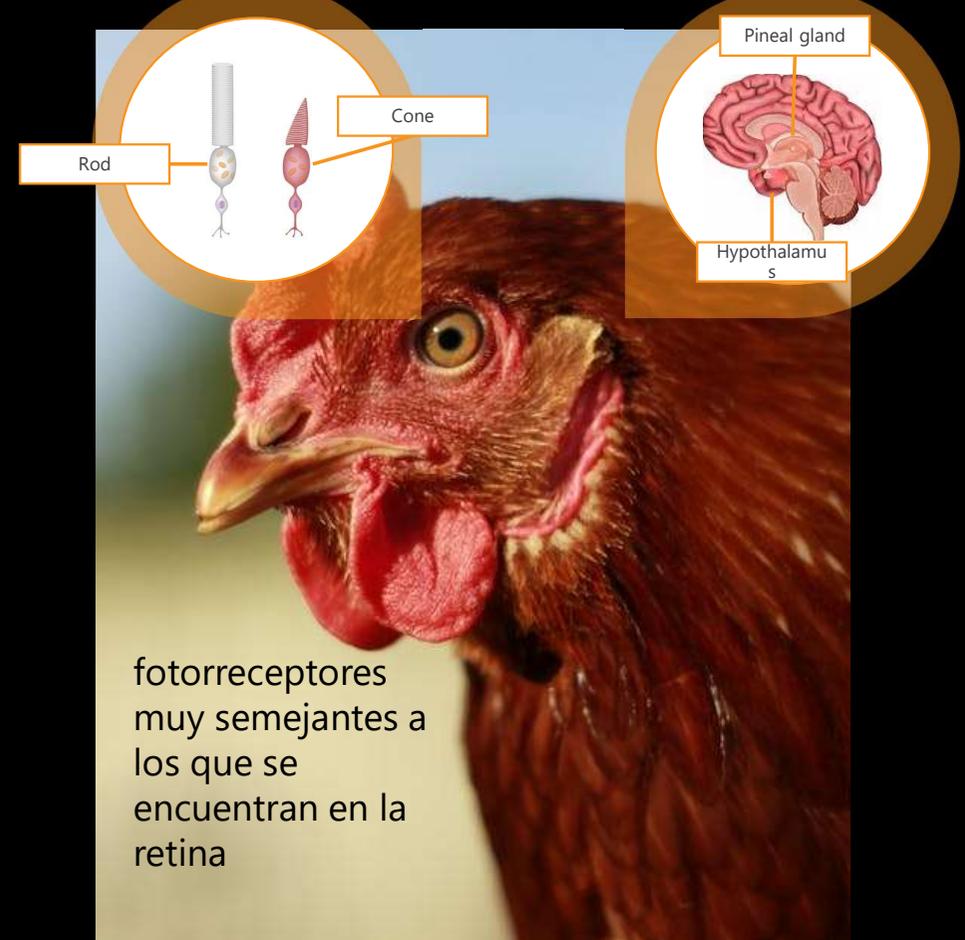
ATTRAVERSO DUE RICEVITORI

1. Ricezione visiva attraverso l'occhio
 - Capacità di risposta al loro sviluppo
2. Ricezione non visiva - attraverso il cranio (il terzo occhio della gallina)
 - I recettori nel cervello attivano processi biologici, come la creazione della melatonina
 - La luce rossa penetra meglio nell'ipotalamo dei volatili



GHIANDOLA PINEALE

IL REGOLATORE DI REGOLATORI

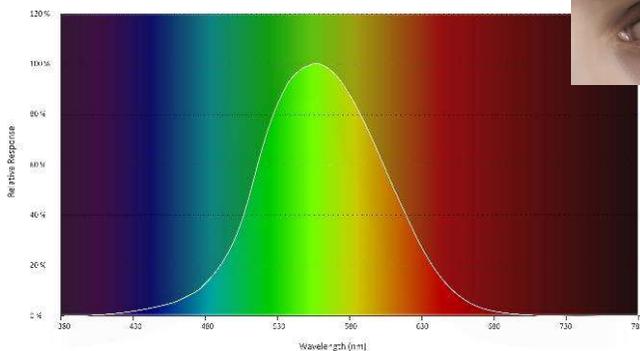


fotorreceptores
muy semejantes a
los que se
encuentran en la
retina

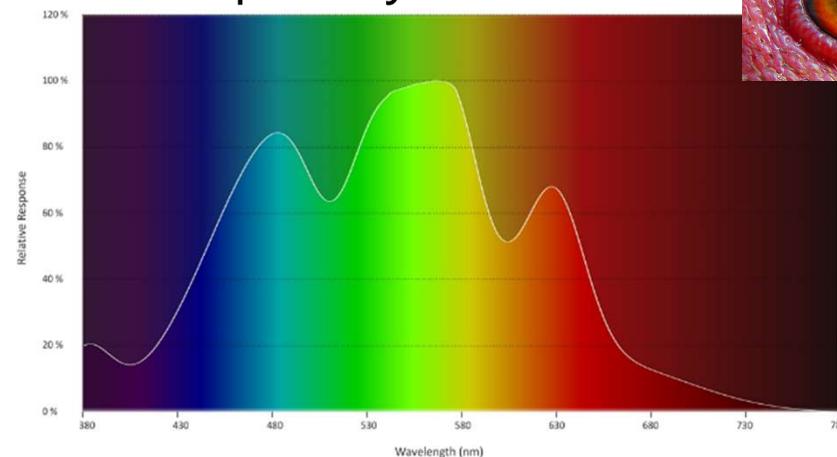
Las dos formas en que las aves reciben luz
estímulos fóticos

SENSIBILITÀ ALLA LUCE

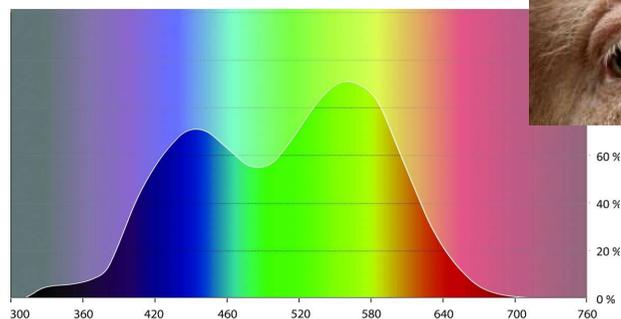
... with humans



... with poultry



... with pigs



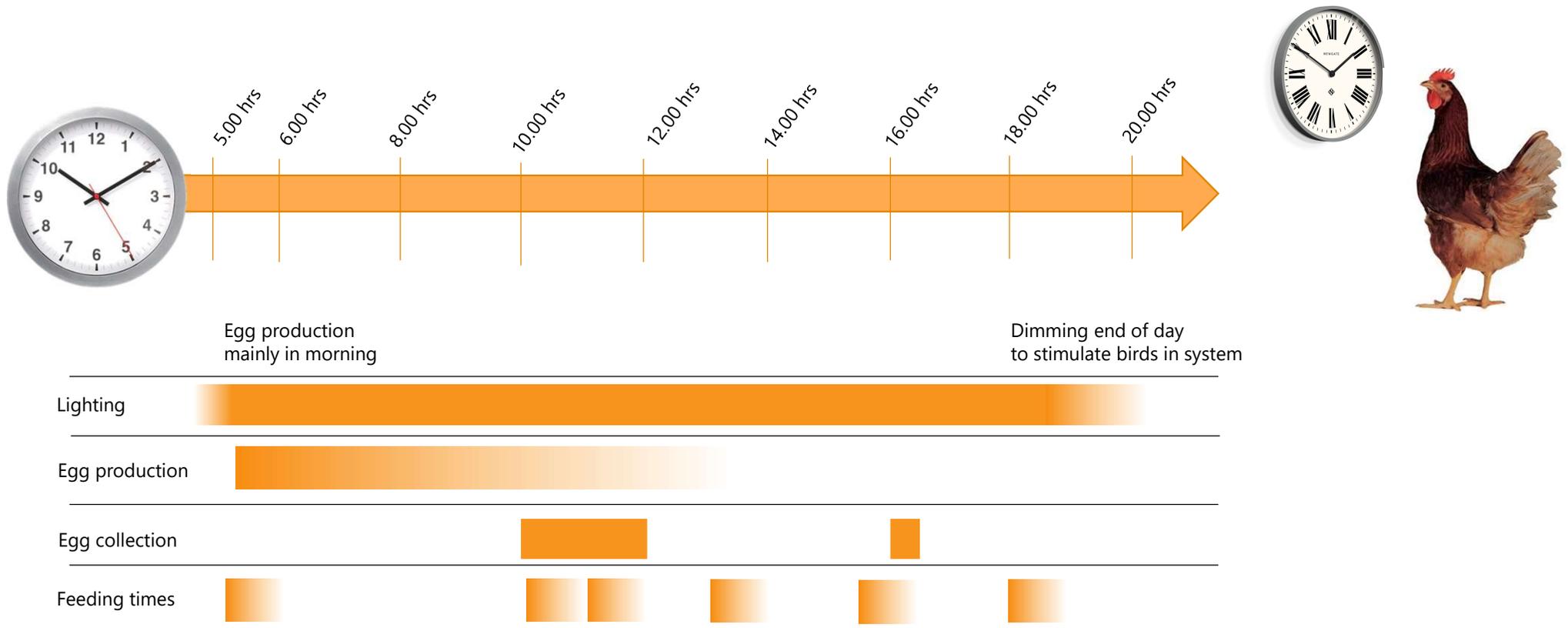
AVICOLI sono :

- ❑ 12 volte più sensibile in blu
 - ❑ 4 volte più sensibile in rosso
- Capacità di vedere la luce UV-A

Perché l'illuminazione dinamica?

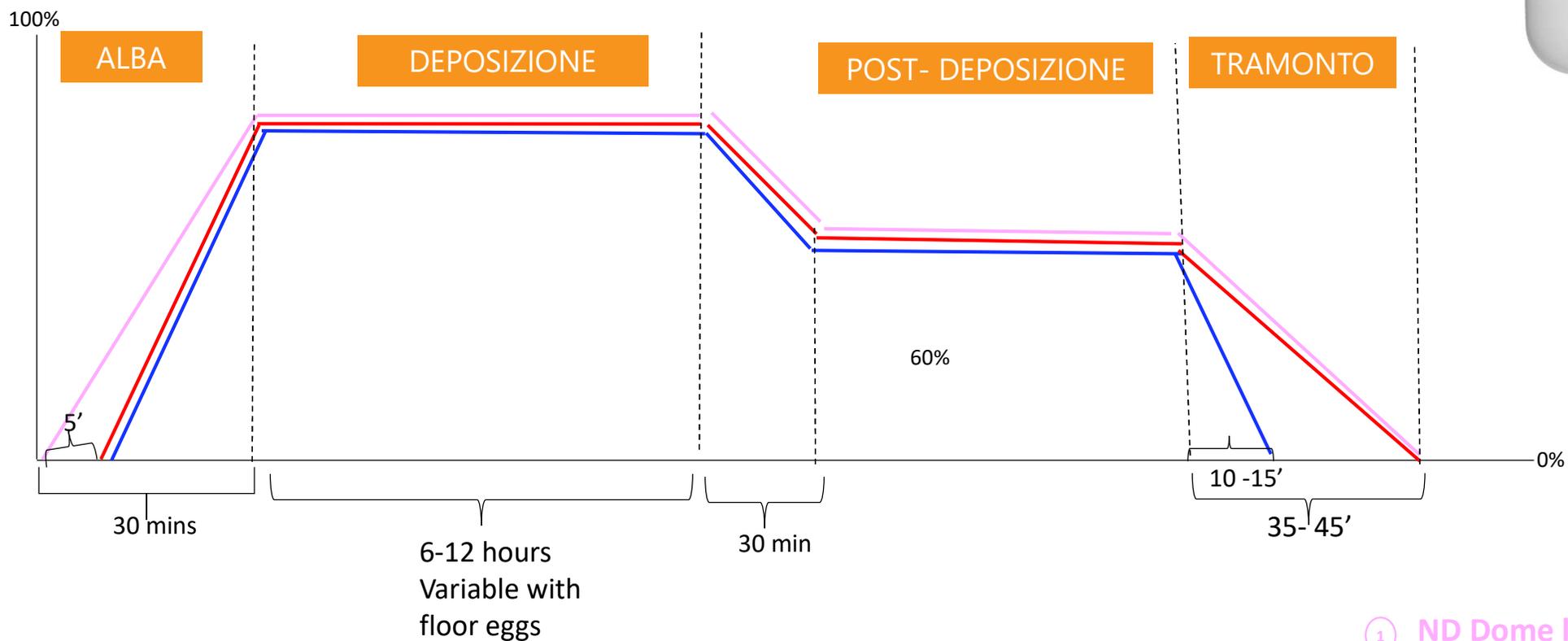


ILLUMINAZIONE DINAMICA MULTISPETTRALE NatureDynamics PER SOSTENERE IL RITMO CIRCADIANO NELLA GALLINA OVAIOLA



Note: This is just an example. Prescribing lighting intensity and duration is the task of breeding company. Each breeding company has its own management guide for their chicken breed.

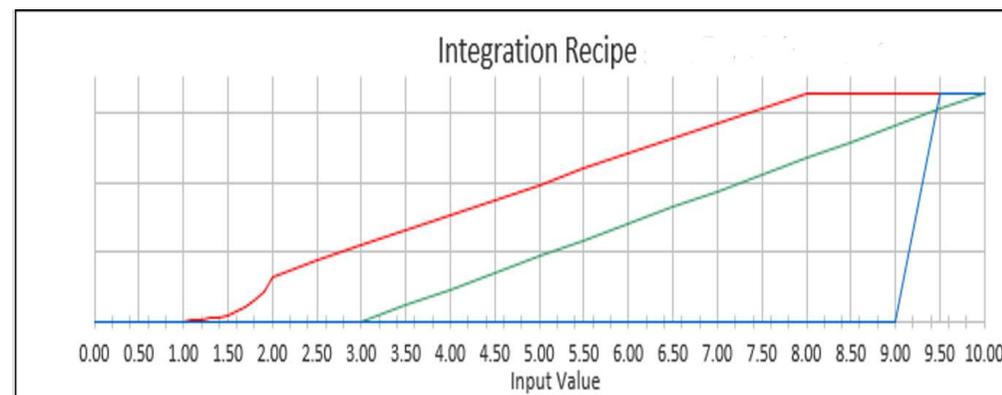
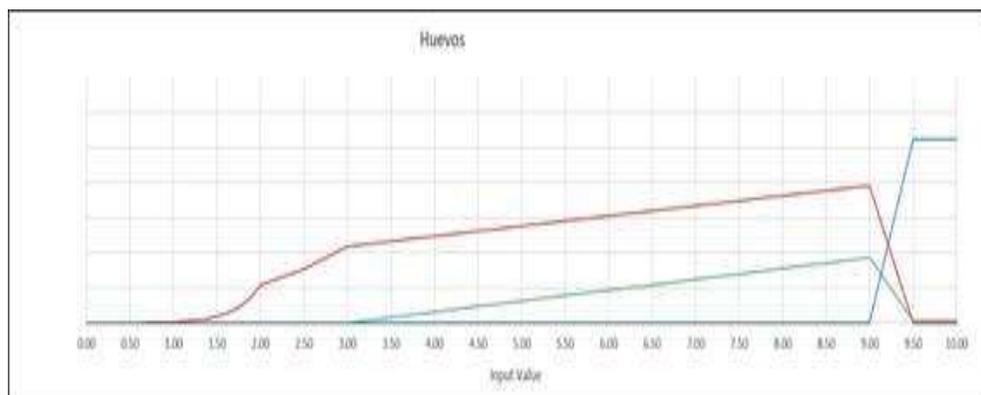
GESTIONE DELL'ILLUMINAZIONE NatureDynamics



- ① ND Dome layer WRB
- ② TULEX 3000K+Red
- ③ TULEX 3000K+Blue



RICETTE DI LUCE DINAMICA MULTISPETTRALE PER LA GESTIONE ND DOME LAYER



Preferenza alla luce e il controllo comportamentale

Sfida da affrontare	Colore della Luce Intensità della Luce	Controllo comportamentale
Deposizione delle uova	Bianco caldo/Rosso Intensità della luce dimmerata	Promuovere il comportamento della deposizione delle uova
Fertilità/longevità	Bianco caldo/Rosso Intensità della luce brillante	Promuovere l'attività
Uova a terra	Bianco freddo/Blu Intensità della luce brillante	Scoraggia il comportamento della deposizione delle uova
Beccaggio Piume, Aggressività	Monocromatico Rosso Intensità della luce dimmerata	Reduce aggressive behavior
Gestione animali,cattura fine ciclo tranquila, Vaccinazioni	Blu monocromatico Intensità della luce dimmerata	Promuove comportamenti tranquilli

Note: utilizing the color preference in egg laying is a patented concept by Once Innovations®

SINTESI DEGLI EFFETTI DELLA LUCE SULLA PRODUZIONE AVICOLA

	Luce bianca	Luce multispettrale
Inizio della produzione	Fotostimolazione dell'intensità luminosa (boost)	Fotostimolazione potenziata con spettro rosso potenziato (picco più alto)
Ritmo circadiano	Durata e intensità del giorno	Miglioramento del ritmo circadiano, grazie al miglioramento dello spettro rosso (più uova)
Peso dell'uovo	Peso delle uova secondo gli standard	Pollastre più pesanti provenienti dall'allevamento Junglite si tradurranno in uova più grandi all'inizio della produzione
Qualità delle uova (uova deposte a terra)	Distribuzione e intensità della luce uniformi	Uso del colore e della preferenza di sequenza per stimolare /attrarre le galline nei nidi
Persistenza della deposizione	Uno spettro ottimale e una luce priva di sfarfallio porteranno a una buona produzione	Bassi livelli di stress strutturale, dovuti allo spettro ottimale, portano a un'elevata vivibilità
Influenza del comportamento	Opzione di dimmerazione se necessario	Meno aggressività grazie ai bassi livelli di stress La luce rossa come strumento di mitigazione del beccaggio delle piume

PREVENZIONE DELLA DEPOSIZIONE DELLE UOVA A TERRA/ AL DI FUORI DAI NIDI

Ricette di luce con spettro bianco caldo & arricchimento con spettro rosso

Per stimolare l'ovulazione - Spettro preferito per la deposizione delle uova



Spettro bianco / blu freddo

Spettro sfavorevole alla deposizione delle uova a terra



Quando vengono applicati scenari /spetro diversi nelle voliere, **è possibile stimolare il comportamento preferito di deposizione delle uova**

IMPATTO ECONOMICO DEL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLE UOVA

Esempio di calcolo, basato su un gruppo di 40.000 galline

	Bad performance	Good performance
Uova raccolte per gallina accasate	394	396
Uova di prima qualità	94.5%	97%
Seconda qualità (incrinato/sporco)	2.5%	1.8%
Uova di terra	2.0%	0.8%
Ipotesi di uova non trovate nella lettiera	1.0%	0.4%
Uova di prima qualità per gallina accasata	376 eggs	386 eggs + 10 eggs
Reddito in euro / uova per gallina accasata	25,43 EUR	26,10 EUR + 0.67 EUR

Per questo capannone, si traduce in un miglioramento dei profitti di 26.800 EURO

Nota: l'impatto finanziario riguarda solo i profitti delle uova perse in lettiera
Aumento non calcolato della domanda di lavoro



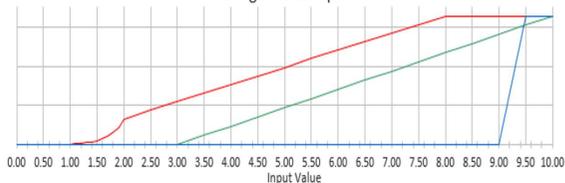
GESTIRE IL RAGGRUPPAMENTO DELLE GALLINE PER EVITARE LA MORTALITÀ DOVUTA AL SOFFOCAMENTO

illuminazione con funzionalità di zonizzazione wireless WiFi

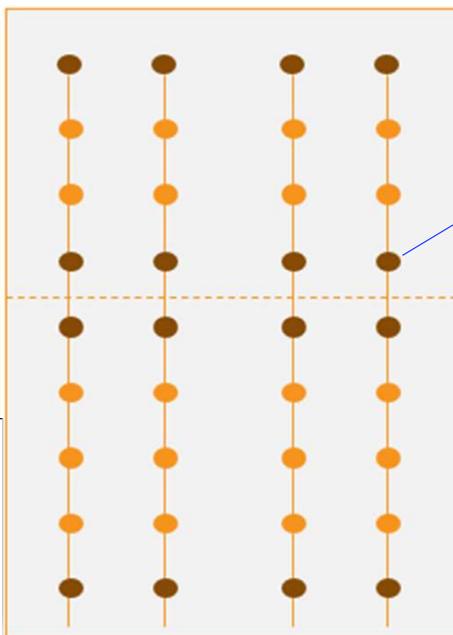
può aiutare a gestire le aree problematiche del sistema voliera applicando specifiche ricette di illuminazione dinamica.



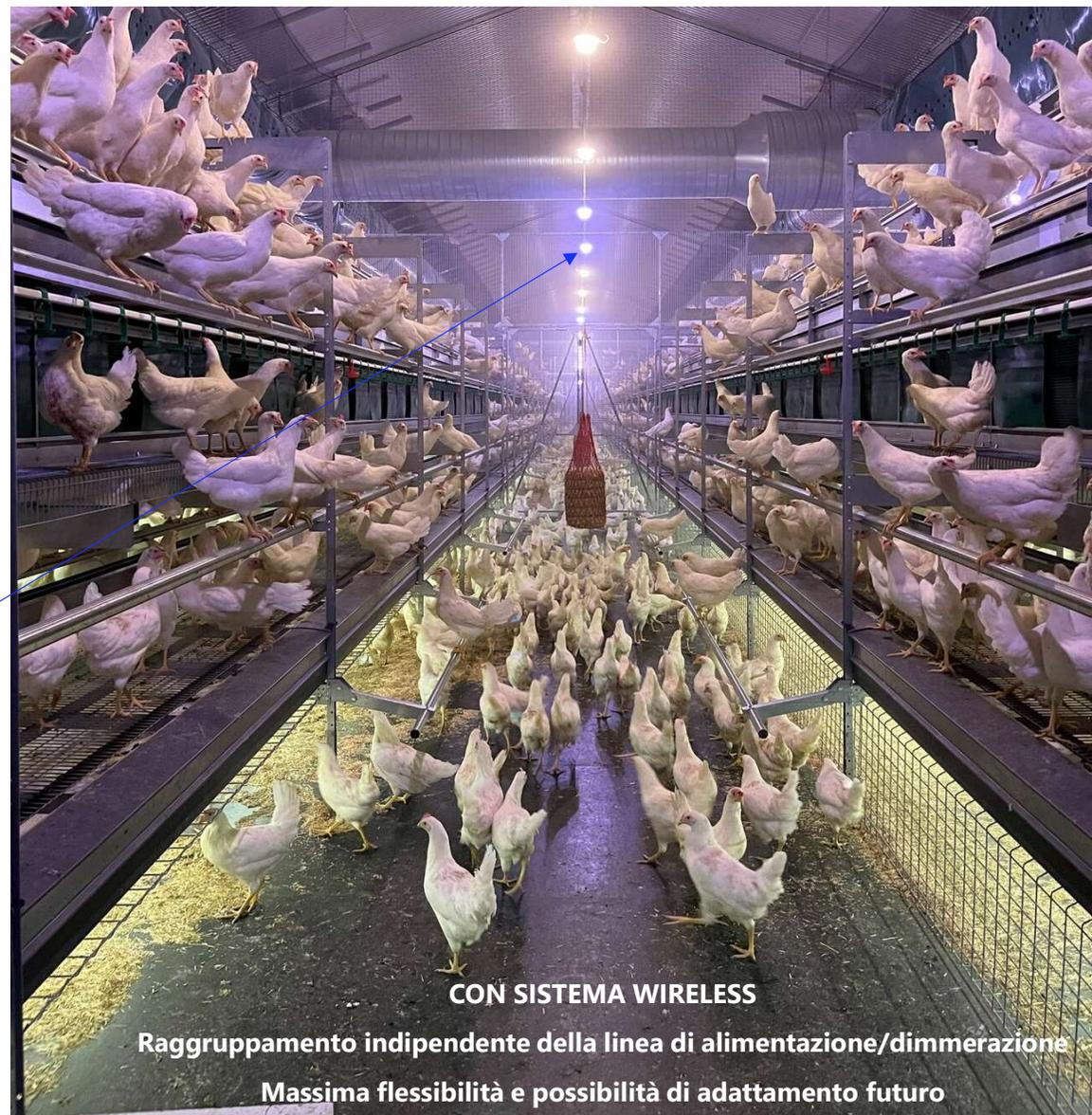
Integration Recipe



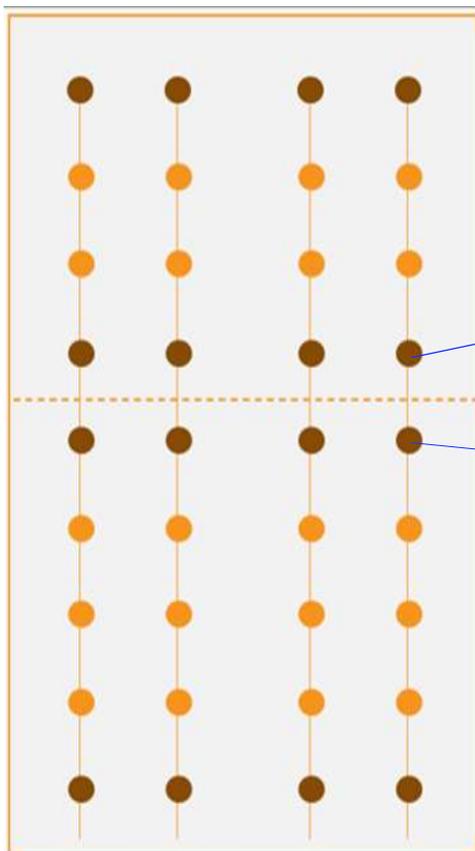
Creare zone in prossimità delle porte divisorie della voliera con diversi spettri dissuasori sulla stessa linea di illuminazione



LE ND DOME creano una rete di comunicazione tra loro



NatureDynamics

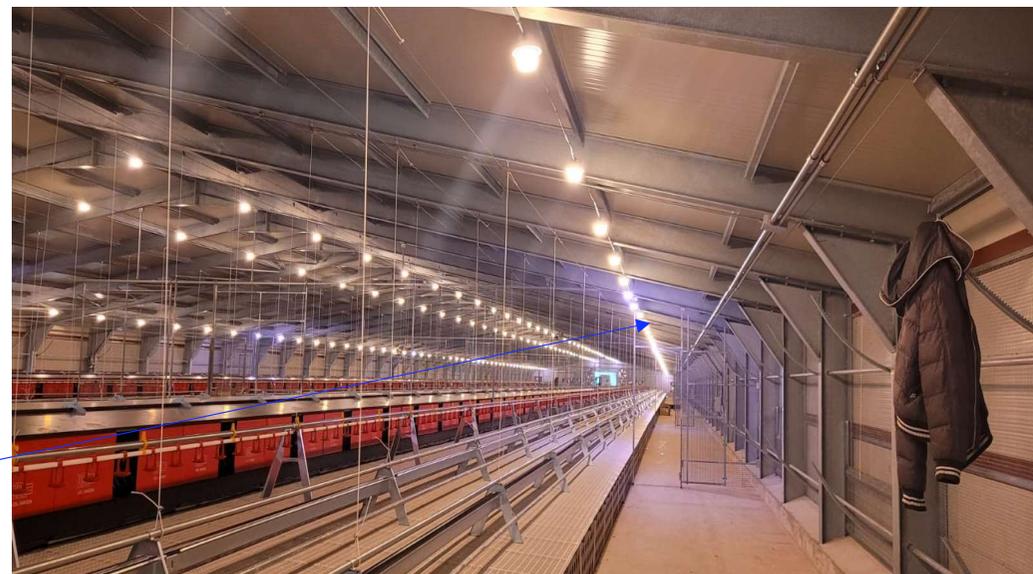


"PARETE LUMINOSA
DISSUASIVA ANTI-
AFFOLLAMENTO"

Con sistema wireless :

- Raggruppamento indipendente da linea elettrica e dai dimmer
- Ricette avviate per zona

**Massima flessibilità e
possibilità di
adattamento futuro**



PERCHÉ ILLUMINAZIONE DINAMICA ?

PREFERENZA DELLE ONDE ELETROMAGNETICHE DELLA LUCE E CONTROLLO DEL COMPORTAMENTO ANIMALE

- ❖ Controllare il comportamento selettivo del mangime delle galline dominanti e di conseguenza migliorare l'uniformità delle galline e la loro produzione (peso uniforme delle uova e spessore del guscio)



**PROMUOVERE COMPORTAMENTI CALMI
AIUTANDO A RIDURRE LO STRESS CREANDO UN
AMBIENTE PIÙ FAVOREVOLE, RIDUCENDO IL
BECCARE LE PIUME E CONTROLLANDO IL
CANNIBALISMO**

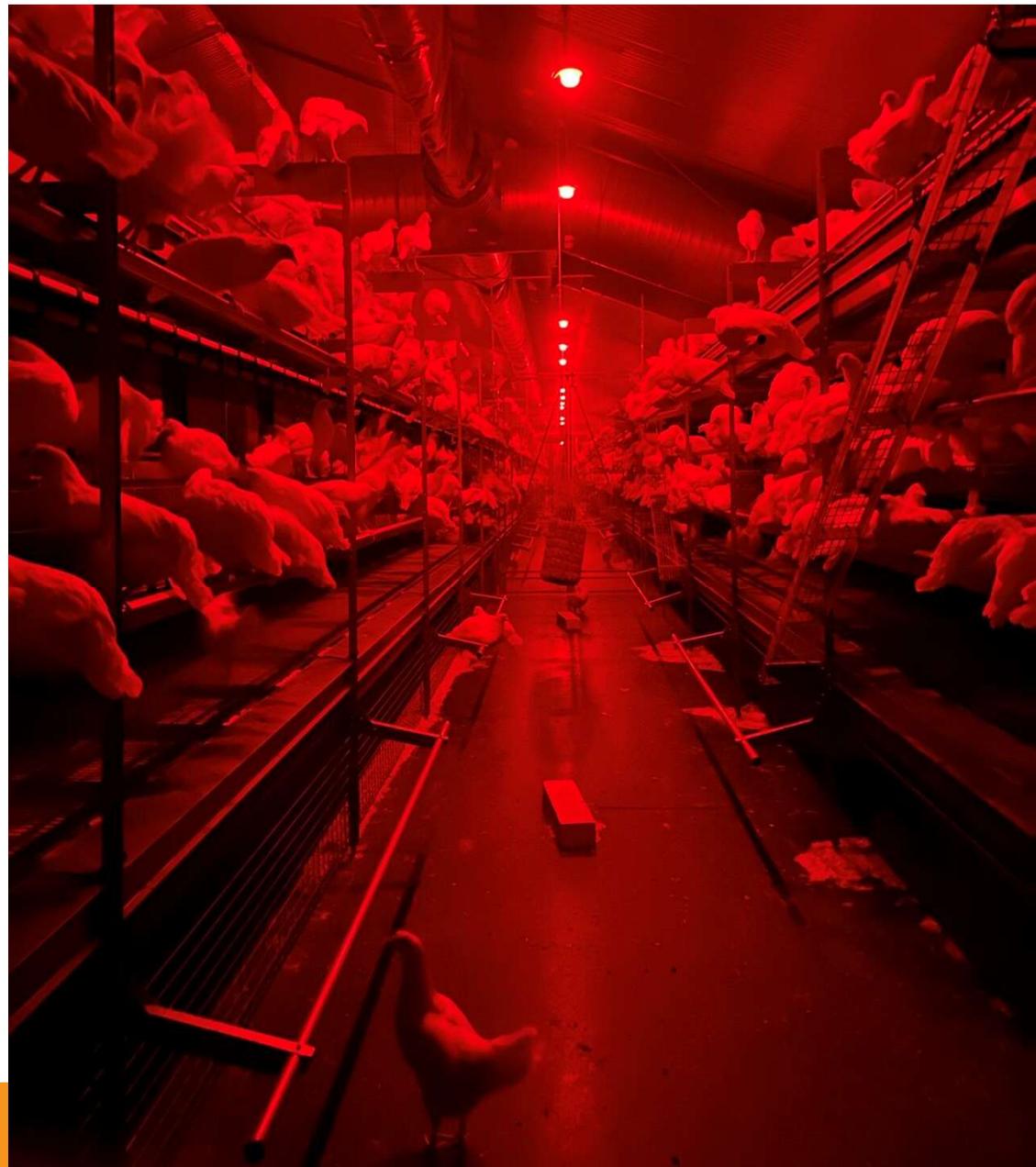
Mitigare gli effetti negativi del
beccaggio le piume

- Creare zone per i vari comportamenti**
- Riposo**
- Alimentazione**
- Deposizione delle uova**
- Foraggiamento**

Così le galline scelgono dove vogliono essere

Le galline sono organismi complessi con esigenze dinamiche.

I sistemi di illuminazione devono essere flessibili e adattabili alle esigenze dinamiche delle galline.



DISTRIBUZIONE UNIFORME DELLE GALLINE A TUTTI I LIVELLI DEL VOSTRO AVIARIO PER OTTENERE UNA DISTRIBUZIONE UNIFORME DEGLI OUTPUT: UOVA E POLLINA



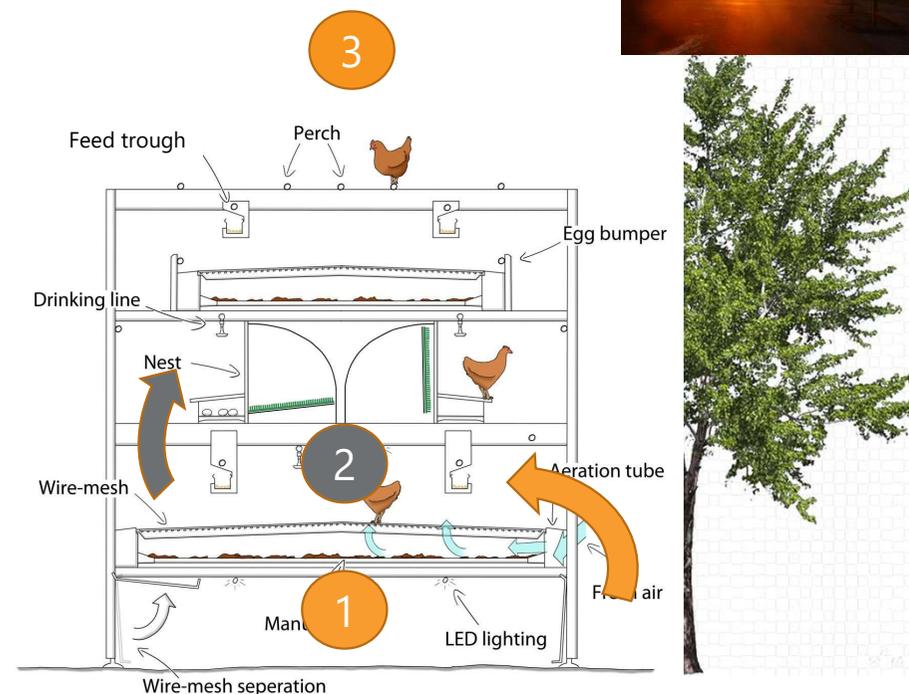
DIMMERAZIONE GRADUALE E SEQUENZIALE

ALBA E TRAMONTO

Imitando perfettamente il sole nei suoi giorni migliori sulla terra, contribuiscono al miglioramento della produzione di melatonina.



L'attenuazione graduale e sequenziale delle luci del sistema riduce lo stress degli animali e li attira verso il sistema per riposarsi di notte



- Fai sapere agli animali che la giornata sta finendo
- Stimolare gli animali ad entrare nel sistema.
- Idealmente, l'attenuazione dovrebbe essere eseguita entro 30 minuti
- Ridurre lo stress dopo che le luci si sono spente
- Sequenza di regolazione adattata al sistema
- Riduzione delle uova al suolo

APPLYING OVERRIDES OF LIGHT



L'app Interact Agri

Inoltre ti consente di:

- Override temporanea delle luci durante il trasferimento o la vaccinazione degli animali
- o creare gruppi per la raccolta intermedia e altri obiettivi

RENDERE LA SCIENZA FACILE DA APPLICARE

- La ricerca scientifica racchiusa in ricette di luce
- In collaborazione con università rinomate, il nostro team è costantemente alla ricerca delle ricette di luce perfette
- Le ricette di luce possono catturare dinamiche in spettro, intensità e programma

once
by @ignify

What is a light recipe?
Leverage these key aspects of lighting to experience optimal success and animal welfare.

Spectrum



- Applies photo-biology
- Meet animal needs at all stages of growth

Intensity



- Optimal light output during animal production cycle

Schedule

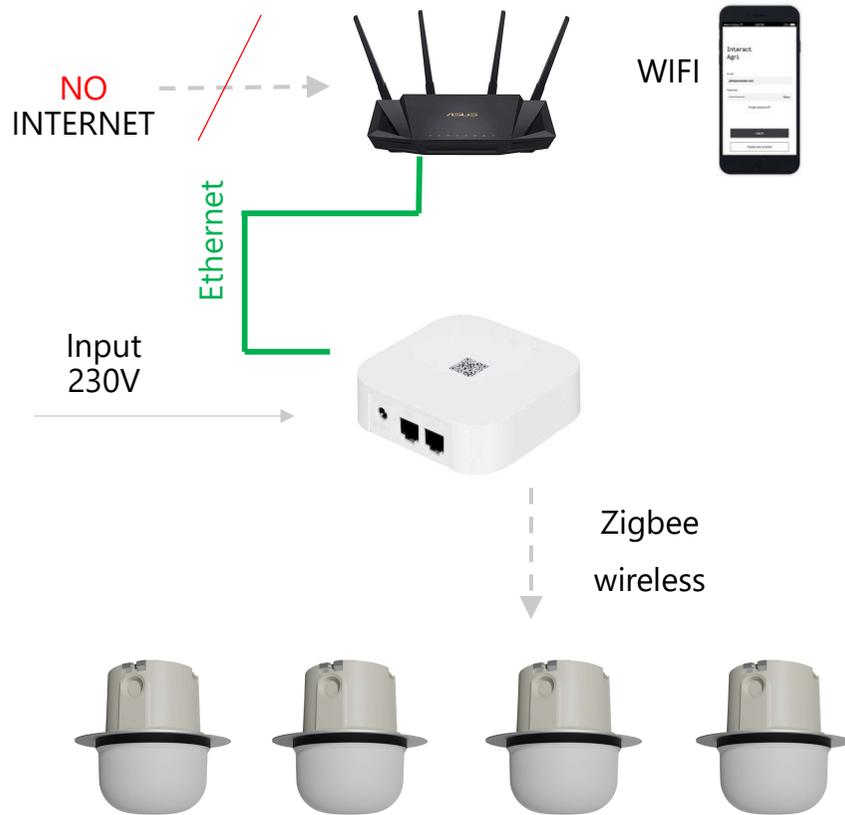


- Natural sunrise and sunset simulation
- Proven photoperiod

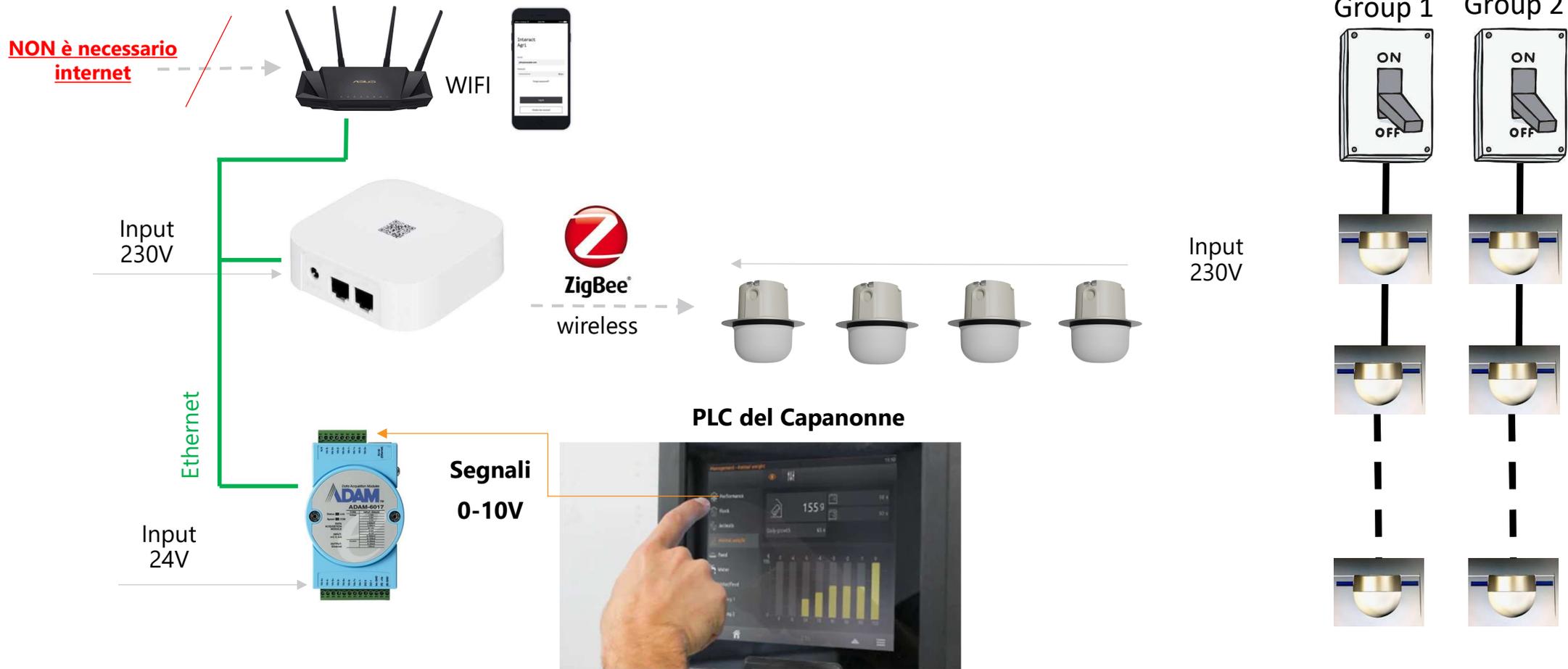


NatureDynamics per OVAIOLE

FUNZIONAMENTO CON App Interact Agri



CONNESSIONE DI NatureDynamics CON LA CENTRALINA / PLC DEL CAPANNONE





IP66

Suits multiple fittings

Overheat protection

120V or 230V

Wireless receiver

Uniformity through wide beam angle

ND DOME OVAIOLE & RIPRODUTTORI



ND-DOME 900/MS40 230V IA1 VWB Specs

Nominal power	12W
Luminous flux - human photopic	1100 lm
Luminous flux - poultry photopic	-
Luminous Flux melonopic	-
Initial LED luminaire efficacy	91 lm/W
Input voltage	220-240 VAC
Input frequency	60 Hz or 50/60 Hz
Driver included	Yes
Surge protection	Overheat and fuses
Inrush current	3.5A @230VAC
Inrush time	4μs
Power consumption tolerance	+/- 10%
Power factor	0.9
Beam angle	-
Beam spread	Dual asymmetric
Driver failure rate at 50k hrs	<10%
Warranty period	5 years

ND DOME BROILER & POLLASTRE



ND-DOME 1250/MS30 230V IA1 VWB Specs

Nominal power	11W
Luminous flux - human photopic	1200 lm
Luminous flux - poultry photopic	-
Luminous Flux melonopic	-
Initial LED luminaire efficacy	110 lm/W
Input voltage	220-240 VAC
Input frequency	50/60 Hz
Driver included	Yes
Surge protection	-
Inrush current	3.5A
Inrush time	40μs
Power consumption tolerance	+/- 10%
Power factor	0.9
Beam angle	Very wide beam
Beam spread	-
Driver failure rate at 50k hrs	-
Warranty period	5 years

L'APP INTERACT AGRI

Funzioni che vengono controllate tramite l'app:

- Messa in funzione delle lampade
- Creazione di gruppi di lampade (zonizzazione)
- Avvio di ricette di luce
- Avvio di override temporanei

Nel prossimo futuro:

Regolazione del fotoperiodo della tua ricetta luminosa

Calibrazione dell'intensità luminosa

Fornitura di informazioni dalla centralina del tuo capannone

...E molto altro in arrivo

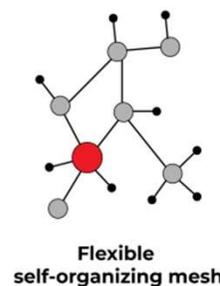


Zigbee Protocol

Perché usare il protocollo Zigbee?

- Ottimo per il protocollo di rete indoor per rilevamento e controllo (<100 m/300 piedi)
- La tecnologia mesh crea una rete locale molto forte
- Basso consumo energetico e lunga durata della batteria
- Elevata competenza in Signify su Zigbee, sfruttando Interact Agriculture
- Soluzione di rete retrocompatibile, in grado di espandersi in futuro
- Facilmente aggiornabile e orientata al futuro

Zigbee è uno standard di rete mesh wireless a basso costo e basso consumo energetico, pensato per dispositivi alimentati a batteria in applicazioni di controllo e monitoraggio wireless.



+



Ultra
low-power

+



Library of
applications

The Heartbeat

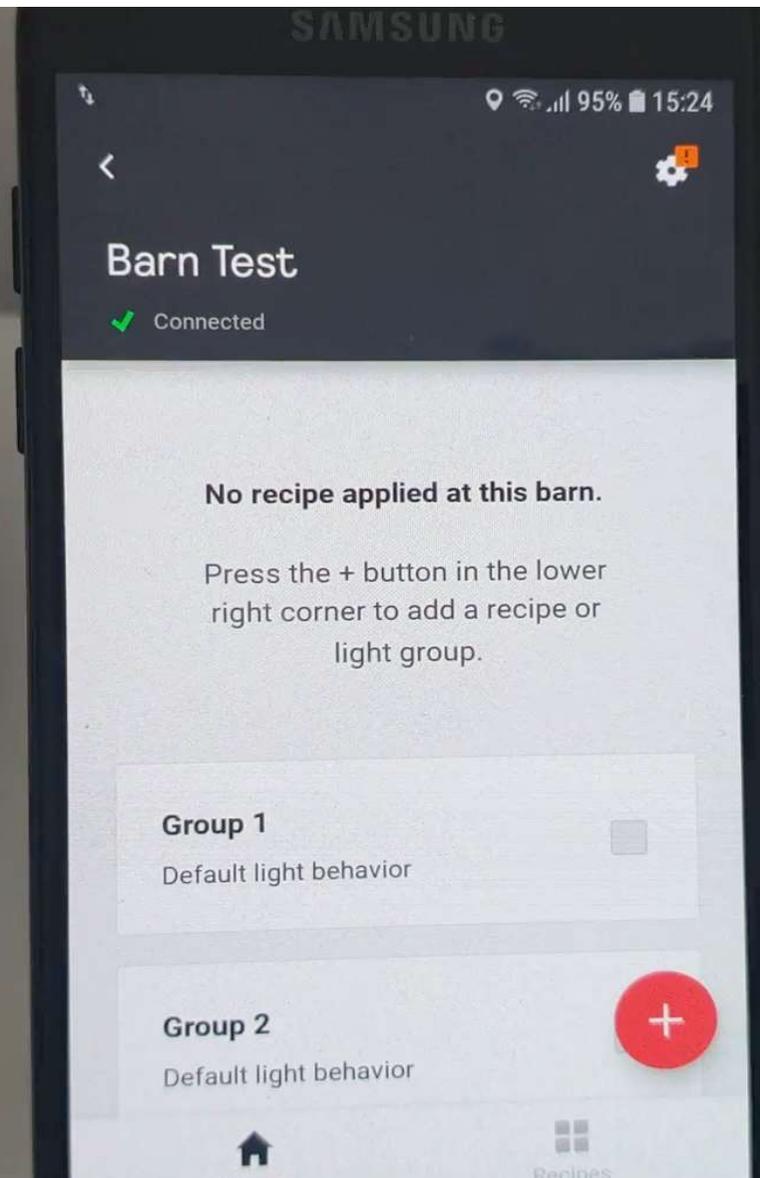
- Il Gateway invia un segnale heartbeat con un intervallo di 3 minuti alle lampade
- Le lampade ricevono "istruzioni" per le loro impostazioni ogni 3 minuti
- Quando si apportano modifiche alle impostazioni, possono volerci fino a 3 minuti prima che le lampade rispondano
- Se la connessione al gateway venisse persa, le lampade continuerebbero a riprodurre la loro ricetta corrente



L'Heartbeat del gateway, insieme alla connessione Zigbee, fornisce una soluzione wireless per il tuo sistema di illuminazione.

La tua soluzione di illuminazione è nel palmo della tua mano!

MULTI-RECIPE DEMO



Tecnologia di Illuminazione NatureDynamics

Farm controller



PER GESTIRE L'ILLUMINAZIONE NatureDynamics DELLE VOLIERE IN MODO DINAMICO SONO NECESSARI SEGNALI 0 -10V

1. A secondo quante zone di illuminazione si vogliono creare nel capannone, sono necessari dai due (2) a otto (8) segnali 0-10 Volt per gestire i gruppi di illuminazione ND

(Capannoni Broiler e Pollastre , qualora si voglia, possono essere gestiti in automatico dall'App Interact Agri by- passando la centralina e i suoi segnali 0-10V)

1. Tutte le uscite 0-10 V che verranno utilizzate per gestire le varie zone di illuminazione devono essere in grado di effettuare almeno tre modifiche durante il giorno, ad esempio
 - Alba: da 0V a 10V in 30 minuti
 - Periodo Post- deposizione uova : passare da 10V a 8V in 10 minuti
 - Tramonto : passare da 8V a 0V in 30 minuti



once

by Signify

NatureDynamics PER GALLINE OVAIOLE

59 **NON È SOLO LUCE, È SCIENZA. NatureDynamics**

once by Signify

**NON È
SOLO
LUCE, È
SCIENZA.**

NatureDynamics

La nostra missione

**LIBERARE LO STRAORDINARIO
POTENZIALE DELLA LUCE PER ALLEVARE
ANIMALI PIU SANI E PIU PRODUTTIVI**



once
by  Signify