

Wysokość pomieszczenia: 5.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:750

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	68	49	91	0.721
Podłoga	20	67	31	92	0.464
Sufity (2)	70	24	19	35	/
Ściany (4)	50	47	19	63	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 51 x 10 Punkty
Margines: 0.500 m

Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	60	Greenie Lampa liniowa LED Grow Booster 1,2m 20W IP66 GB20 (Typ 1)* (1.000)	2400	2400	20.0

*Zmienne dane techniczne

W sumie: 144006 W sumie: 1200.0
144000

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: 0.74 W/m² = 1.09 W/m²/100 lx (Powierzchnia podstawowa: 1620.00 m²)

	Moc [W]	Balast [W]	Ilość	Czas pracy	Zamiennik LED	Moc [W]	Ilość	Cena netto	Wartość netto	Roczne oszczędności [zł netto]
Tradycyjne oświetlenie 60 W	60	10	60	13	LED Greenie GrowBooster 20W	20	60	190	11 400,00 zł	7 174,44 zł
					Komputer sterujący				2 000 zł	
					Okablowanie				4 000zł	
					Razem netto PLN				17 400,00 zł	7 174,44 zł
					Razem brutto PLN				21 402,00 zł	8 824,56 zł

Zwrot z inwestycji w miesiącach*

24

Zwrot z inwestycji (ROI)*

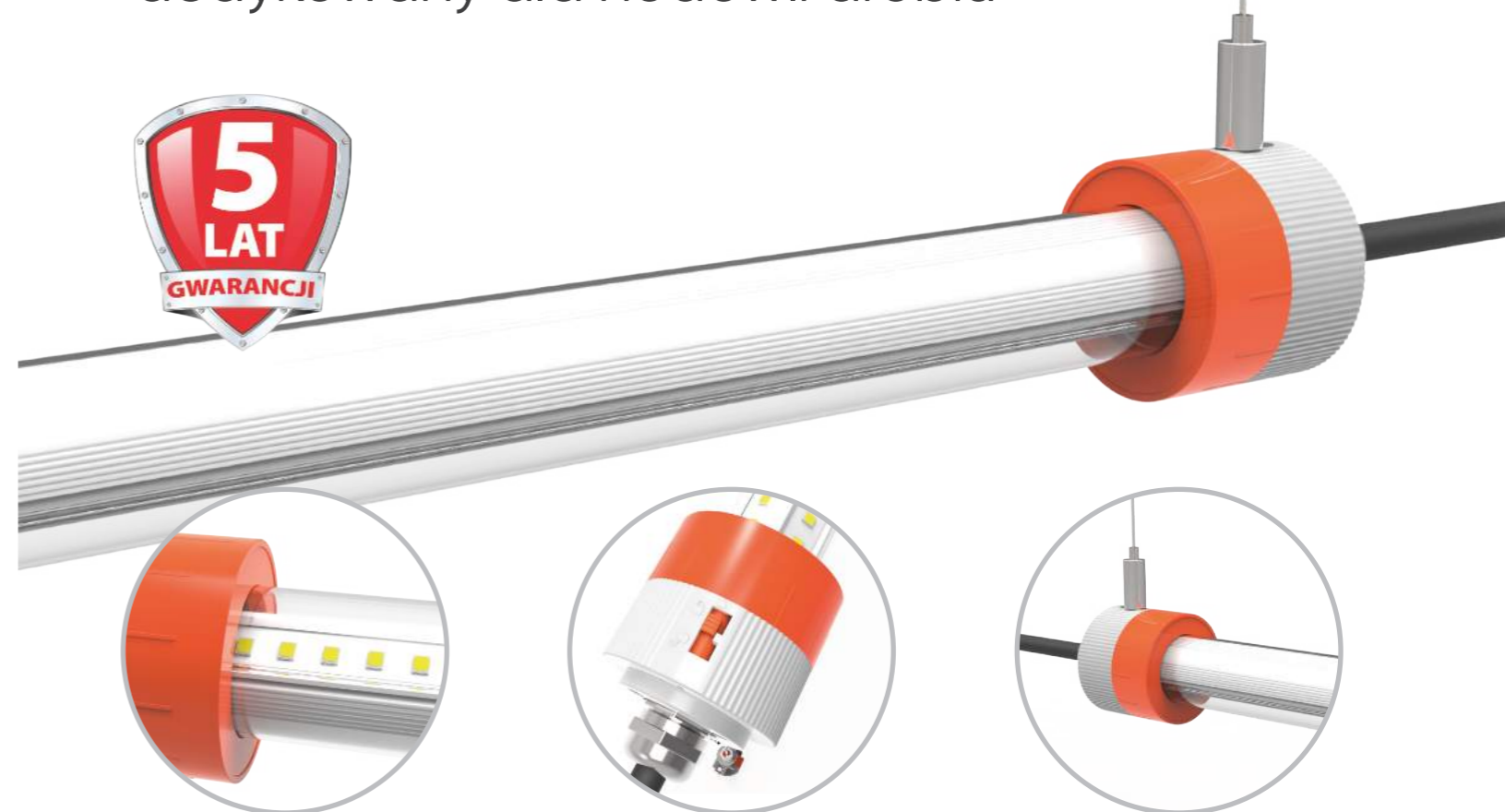
50%

* Wyliczone na podstawie oszczędności energii elektrycznej, bez uwzględnienia zwiększenia produktywności kurnika.

Greenie

GrowBooster

Profesjonalny system oświetlenia LED
dedykowany dla hodowli drobiu



01 Gwarantowana niezawodność **Gwarancja > 5lat**

02 Niższe rachunki za prąd **do 80%**

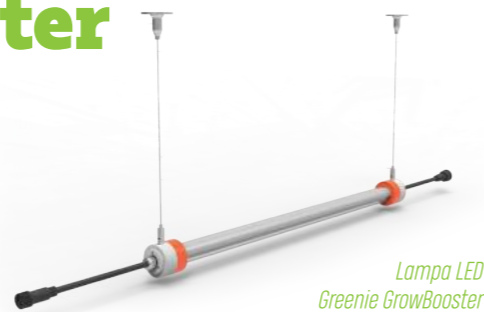
03 Wysoka wydajność **Powyżej 120lm/W**

04 Większa produktywność ferm drobiu **od 4-6%**

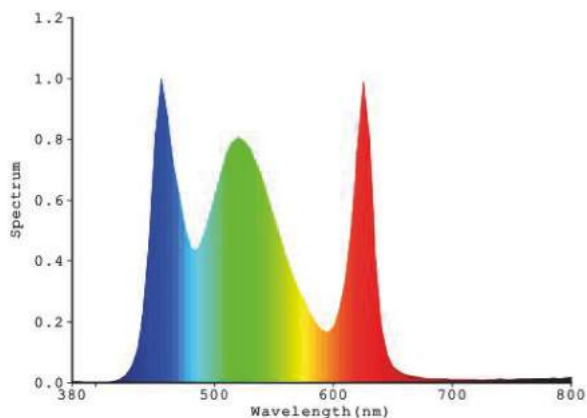
Profesjonalny system oświetleniowy LED dla ferm drobiu

LED Greenie Growbooster

Oświetlenie LED marki Greenie z serii GrowBooster dostarcza hodowcom drobiu najbardziej zaawansowanych rozwiązań z zakresu oświetlenia i jego sterowania. Dzięki opatentowanym rozwiązaniom zapewnia zwiększenie produktywności fermy (od 4 do 6%) oraz wygenerowanie 60-80% oszczędności energii elektrycznej ze względu na mniejsze zużycie prądu. Seria Greenie GrowBooster posiada trzy typy lamp w zależności od rodzaju fermy: nioski, brojlery oraz wylęgarnie.



W hodowli drobiu dedykowane oświetlenie LED jest potężnym narzędziem, które przy wysokiej jakości wykonania i odpowiedniemu zastosowaniu może znacznie poprawić wydajność produkcji na fermach drobiu. Dedykowany system oświetleniowy w kurnikach ma trzy cechy: kolor światła (długość fali), intensywność światła i ilość czasu, jaką lampy są włączane każdego dnia. W lampach Greenie GrowBooster hodowcy mogą jednocześnie zmieniać kolor, intensywność i czas świecenia oświetlenia, aby dopasować je do optymalnych parametrów chowu zwierząt.



Spektrum lamp LED Greenie GrowBooster Zawiera Niebieską, Zieloną oraz Czerwoną barwę

Wiele badań naukowych wykazało, że jednoczesne zarządzanie tymi trzema komponentami światła może znacznie poprawić wydajność produkcji drobiu oraz jaj. W dotychczasowych rozwiązaniach oświetlenie w kurniku ograniczone było do żarówkowych lamp fluorescencyjnych lub wysokoprężnych. Mają one stałą intensywność i kolor, dlatego po zainstalowaniu jedyną kontrolowalną zmienną jest długość dziennej ekspozycji zwierząt na światło. Dzięki nowym technologiom i diodom LED można sterować wszystkimi parametrami światła, które były wcześniej niedostępne dla starych typów oświetlenia, dając nowe narzędzia do zwiększania produktywności i poprawy dobrostanu zwierząt. W wyniku niezależnie przeprowadzanych badań stwierdzono, że umiejętne stosowanie systemów oświetlenia LED może zwiększyć zysk netto z prowadzenia fermy o 20-30% rocznie (Rozenboim i in., 2005).

Wyjątkowa technologia Greenie GrowBooster:

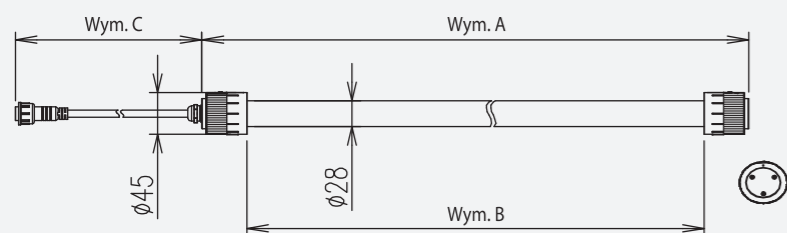
- Zbadane laboratoryjnie, sprawdzone w prawdziwym działaniu oraz o patentowe specjalne lampy LED o emisji fal świetlnych wpływających pozytywnie na poszczególne funkcje kurnika.
- W pełni zautomatyzowana praca oświetlenia.
- Brak migotania źródła światła.
- Łatwy w obsłudze, w pełni programowalny sterownik oświetlenia.
- Technologia ściemniania Dim-to-Blue.
- Szeroki kąt świecenia (270 stopni) wynika z konstrukcji ułożenia diod (kształt litery V).
- Najlepsza na świecie efektywność ściemniania w zakresie 1-100% w standardach Triac, 0-10V, lub PWM zapewniająca ciągłość świecenia w pełnym zakresie ściemniania.

Innowacyjne Sterowanie Komputerowe GrowBooster



- Innowacyjne centrum sterowania.
- Komputer dotykowy sterujący całym oświetleniem.
- Możliwość ustawiania cykliów „godzin świecenia”.
- Intuicyjny w użytkowaniu interfejs.

Wymiary



Długość	Wym. A	Wym. B	Wym. C
1200mm	1226	1142	365
1500mm	1526	1442	365
1800mm	1826	1742	365

Wymiary podane w mm

Korzyści z implementacji systemu **GrowBooster Greenie**

- Ograniczenie umieralności kur dzięki wysokiej jakości światła
- Poprawienie jakości i ilość produktu końcowego (mięsa lub jaj) o 4-6%
- Oszczędność energii o 60-80% w stosunku do tradycyjnego oświetlenia
- Lepsza konwersja paszy na wzrost masy drobiu
- Polepszenie wzroku kur (Wyszukiwanie żywności) tymulacja cyklu życia / dnia (symulacja wschodu/ zachodu światła)
- Dokładna symulacja zmiany długości dnia w ciągu roku
- Stymuluje i stabilizuje uwalnianie się hormonów
- Zwiększa i wydłuża czas reprodukcji
- Reguluje poziomi wapnia i fosforu – kształtowanie kości
- Zwiększenie wydajności układu odpornościowego
- Reguluje i polepsza ciśnienie krwi, krążenie, co zwiększa rozwój mięśni

Intensywność i jakość światła jest najważniejsza

Intensywność lub jasność systemu oświetleniowego jest równie ważna dla maksymalizacji wydajności kurników (Rozenboim, 1998). Ostatnie prace naukowca El Halawani (2009r) dostarczyły dowodów na to, że czerwone światło LED (oświetlenie o długości fali 630 nm) przy natężeniu 30 luksów zwiększa znacząco produkcję jaj. Poniższy wykres wskazuje wpływ tego samego koloru światła na produkcję jaj, ale przy różnych rodzajach światła.

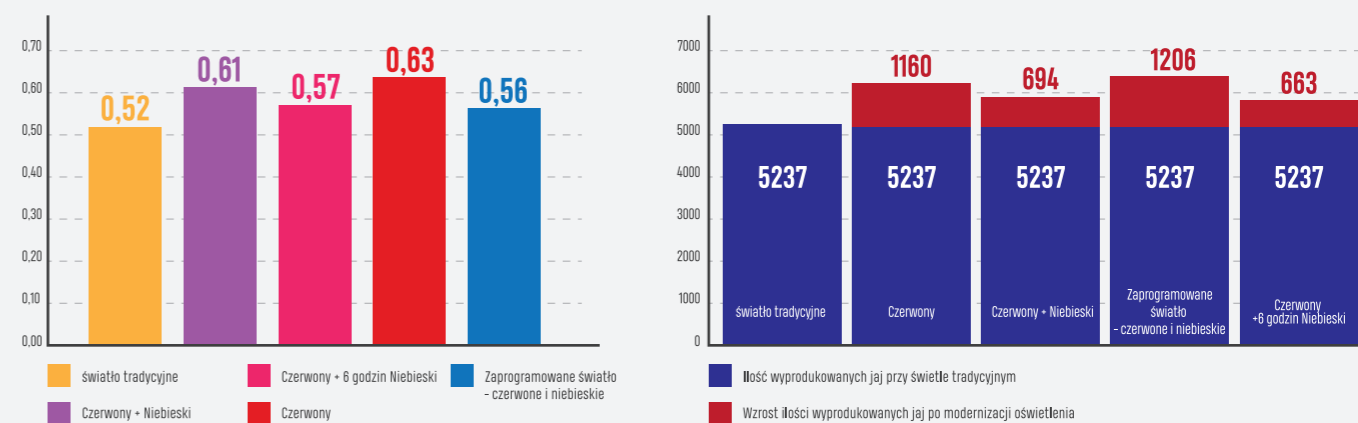
Jedna z prac naukowych, wykonana przez El Halawani (2013r) wskazuje, że połączenie najlepszego koloru lampy LED z najlepszym natężeniem światła może mieć duży wpływ na produkcję jaj. Wydajność produkcyjna jaj została zmaksymalizowana o 4,34 +0,18 jednostki za pomocą programowalnego inteligentnego oświetlenia LED, mającym te same parametry i właściwości jak Greenie LED GrowBooster. Zaprogramowane oświetlenie wykazało statystycznie istotny wzrost 38 jaj na kurę w ciągu 27-tygodniowego okresu produkcji.

Zostało to naukowo udowodnione, że czerwone światło ma znaczący wpływ na wydajność składania jaj i przeprowadzono wiele badań dotyczących tego, który dokładnie rodzaj czerwonego światła jest najbardziej korzystny. Dwa ostatnie badania (El Halawani 2009r, Huber-Eicher (2013r) pokazują, że czerwone światło o długości fali 630 nm jest najbardziej korzystne dla kur niosek i "jest lepsze niż jakakolwiek inna długość fali w zwiększaniu produkcji jaj" (El Halawani, 2009r).

Zgodnie w wynikami kolejnych badań naukowych udowodniono, że niebieskie światło poprawia wzrost (Lewis i Morris, 2000) i zmniejsza aktywność (Rodenboog, 2001r). El Halawani w 2013 r. zbadał zastosowanie tych dwóch kolorów światła o różnych porach w ciągu dnia w pojedynczej żarówce LED. Jego odkrycia wykazały, że programowalne światło LED, emitujące czerwone i niebieskie światło przez cały dzień, było najbardziej korzystne dla wydajności hodowli.

Rodenboog, H., 2001. Sodium, green, blue, cool or warm-white light? World Poultry, 17 (12), 22-23.
El Halawani, M. F. 2009. Light intensity requirement for breeder hen turkeys. Gobbles, 66 (4), 6-7.
El Halawani, M. F. 2013. Light spectrum requirement for maximizing breeder hen turkey egg production. Gobbles, 70 (4), 6-8.

Średnia ilości składanych jaj dziennie przy różnym świetle dla stada X Wzrost produkcji jaj przy różnym świetle dla stada X 10000 niosek/dzień



El Halawani, M. F. 2013. Light spectrum requirement for maximizing breeder hen turkey egg production. Gobbles, 70 (4), 6-8.