Ogólnopolska Sieć Zagród Edukacyjnych

ŚCIEŻKA JAJKA

TWÓRCZE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW GOSPODARSTWA ROLNEGO DO CELÓW EDUKACYJNYCH

„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi
Publikacja opracowana przez Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Krakowie
Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej „Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020

ŚCIEŻKA JAJKA

TWÓRCZE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW GOSPODARSTWA ROLNEGO DO CELÓW EDUKACYJNYCH

Kraków 2020

ŚCIEŻKA JAJKA – TWÓRCZE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW GOSPODARSTWA ROLNEGO DO CELÓW EDUKACYJNYCH

Edyta Klimowska-Bobula

Fundacja Agro-Perma-Lab

Licencja Creative Commons 4.0 - uznanie autorstwa.

© Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Krakowie
Kraków 2020

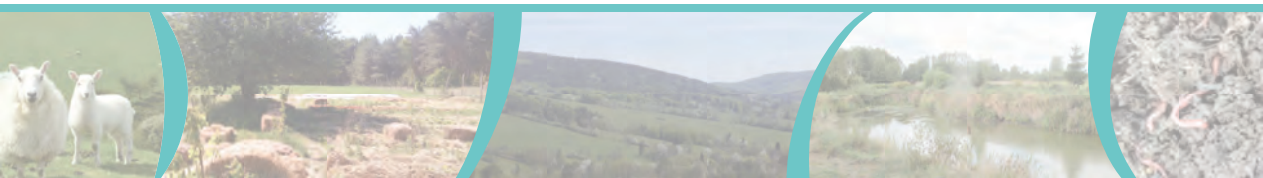
Wydawca
Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Krakowie
ul. Meiselsa 1, 31-063 Kraków

Opracowanie graficzne, skład: Dorota Flaga, Wydawnictwo BioDar

ISBN 978-83-63313-23-4

Publikacja bezpłatna przygotowana w zakresie operacji pn. „VI Ogólnopolski Zlot Zagród Edukacyjnych" w ramach Planu Działania Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 – Plan operacyjny na lata 2020-2021.

Odwiedź portal KSOW – www.ksow.pl
Zostań Partnerem Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich



SPIS TREŚCI

Wstęp 5
Z kurnika... do talerza 6
Omlet 7
Jajko 8
Drób 12
Żywienie kur 17
Systemy chowu drobiu 18
Sprzedaż jaj 19
Jajka w żywieniu człowieka, spożycie jaj 21
Bibliografia 22

WSTĘP

Niniejsze opracowanie korzysta z doświadczeń i materiałów szwajcarskiej sieci Szkoły w Zagrodzie Chłopskiej (SCHuB), które zostały udostępnione Ogólnopolskiej Sieci Zagród Edukacyjnych w ramach projektu realizowanego w latach 2013/2014 przez cztery wojewódzkie ośrodki doradztwa rolniczego z województw: małopolskiego, śląskiego, świętokrzyskiego i podkarpackiego oraz Unione Contadini Ticinesi z regionu Ticino w Szwajcarii.

Działalność sieci zagród edukacyjnych w Szwajcarii jest mocno związana z rolnictwem. Stąd też pomysł na wsparcie w postaci materiałów odwołujących się bezpośrednio do surowców i produktów powstających w gospodarstwach. W działaniach SCHub godną uwagi jest realizacja idei polegającej na uświadamianiu pochodzenia produktów i kształtowaniu postaw konsumenckich skłaniających do dokonywania zakupów w ramach sprzedaży bezpośredniej z gospodarstw rolnych. Stąd przemyślany układ treści rozpoczynający się od schematu „pochodzenie produktu".

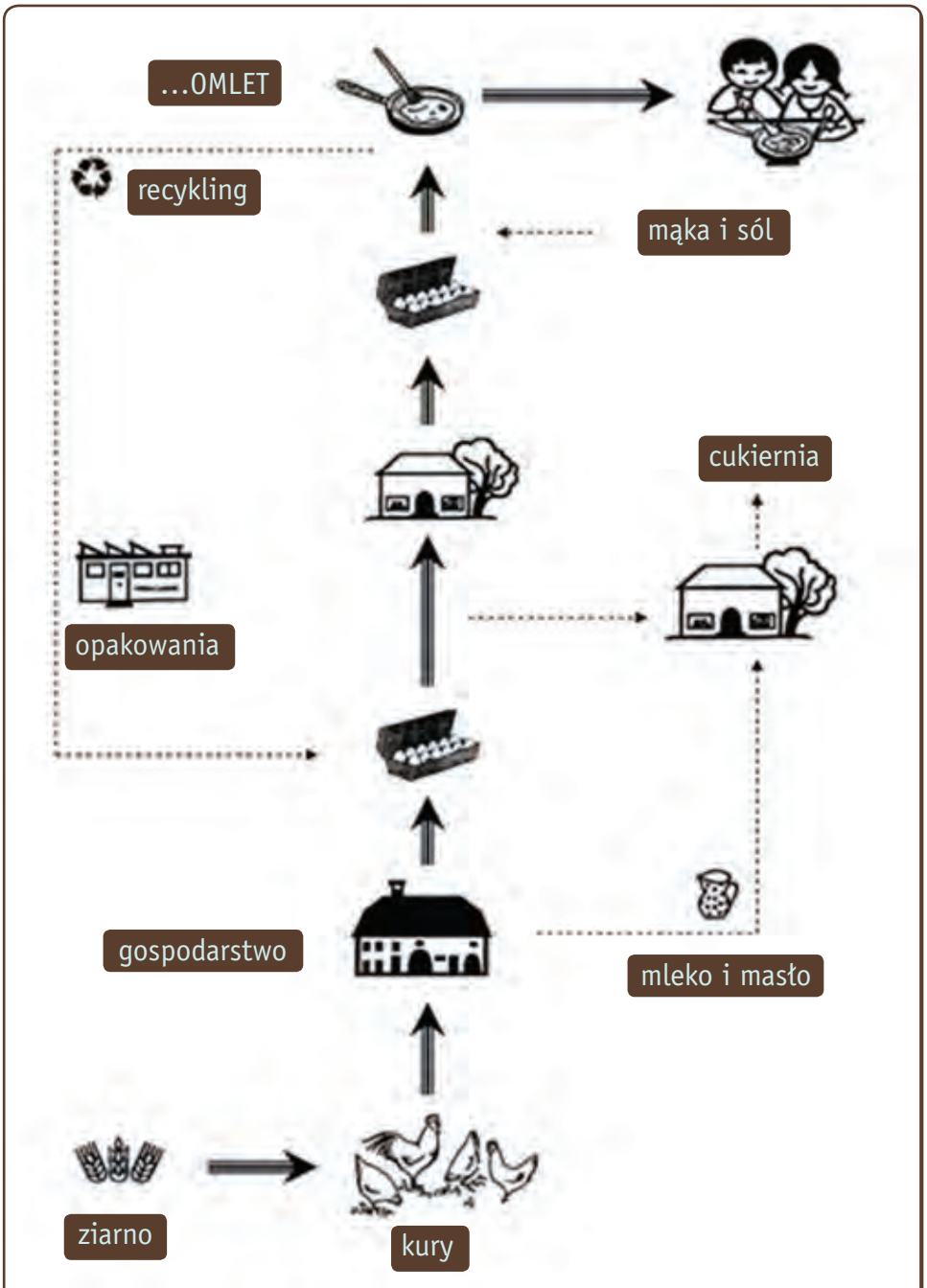
W materiałach opracowanych dla szwajcarskich gospodarstw edukacyjnych zrzeszonych w SCHuB znajdują się gotowe „zestawy" nazwane „ścieżkami". Zawierają dość obszerne i różnorodne informacje1, dotyczące konkretnego zagadnienia (związane z produkcją rolną, technologiami, aspektami prawnymi, zagadnieniami sanitarnymi i weterynaryjnymi, wprowadzaniem produktów do obrotu, ekonomiką rolnictwa, różnymi kontekstami – historycznym, kulturowym danego produktu – czy ekologią i rolnictwem zrównoważonym). Oprócz wspomnianych treści zawierają również wskazówki dotyczące działań, które mogą być prowadzone w oparciu o ten konkretny surowiec czy produkt (jajka, warzywa, mleko, miód itd.); można w nich również znaleźć przepisy kulinarne, których bazą jest omawiany produkt. W ten sposób opracowano materiały oparte na mleku, warzywach, owocach, zbożach, mięsie, jajkach, winorośli, kasztanach jadalnych, miodzie czy wełnie.

W niniejszej broszurze prezentuję „Ścieżkę jajka", która w większości stanowi tłumaczenie materiałów szwajcarskich z zachowaniem alpejskich „smaków" w postaci przepisów kulinarnych. Niemniej pozwoliłam sobie na zweryfikowanie części informacji i uzupełnienie ich o te, które są ważne w naszych realiach tak, by broszura mogła stanowić gotowy materiał do pracy z dziećmi.

---

[1] Informacje podstawowe, które powinny być poszerzane przez gospodarza i weryfikowane z treściami znajdującymi się w podręcznikach szkolnych.

Z kurnika... do talerza



Ryc. 1. Z materiałów szwajcarskich SCHuB

Omlet

Przepis na omlet (z materiałów szwajcarskich)

Składniki dla 4 osób:

- 8 świeżych jaj
- 2 łyżki mąki
- szczypta soli
- 40 g masła
- 2 dl mleka

1. Wbić jajka do miski i roztrzepać widelcem lub trzepaczką.
2. Stopniowo dodawać mąkę, mleko i szczyptę soli.
3. Na rozgrzaną patelnię wrzucić masło, następnie wlać masę i pozwolić jej się zapiec.
4. Gdy masa zacznie tężeć, aż do przesuwania się po patelni, nakryć ją talerzem, odwrócić patelnię, po czym zsunąć drugą stroną, by się upiekła.
5. Gotowy omlet można uzupełnić szynką, kiełkami, szczypiorkiem, pomidorami, serem, szpinakiem, a nawet… konfiturą.
6. **Według innego wariantu:** dowolny składnik podpiekamy na maśle (np. pieczarki, pomidory, cebulę…) i dopiero na to wylewamy masę jajeczną.

Przykłady omletów:

- „Bohemienne": szynka, grzyby, pomidory;
- Baskijski: zielona papryka, pomidory obrane ze skórki, odrobina czosnku;
- Wiejski: chudy boczek, ziemniaki pokrojone w plastry, zielona cebulka;
- Z kozim serem;
- Ze słodkim serkiem lub konfiturami;
- Z owocami i bitą śmietaną.

Działania

- Wyliczanie różnych rodzajów omletów;
- Degustacja i porównywanie smaków różnych omletów;
- Przyrządzanie omleta;
- Wymyślanie/tworzenie własnego przepisu na omlet;
- Wymienianie przepisów, do których potrzebne są jajka.

Jajko

Kto znosi jaja?

- Oczywiście ptaki, ale nie tylko…
- Gady (węże, żółwie, krokodyle, dinozaury…);
- Ryby (jaja jesiotra jako kawior);
- Pasożyty (wszy, tasiemiec);
- Płazy (żaby, ropuchy, salamandry…);
- Mięczaki (ślimaki).

Pochodzenie i historia

Wśród wielu cywilizacji (Celtów, Greków, Egipcjan, Tybetańczyków, Hindusów, Chińczyków czy Japończyków) krąży legenda o jajku, które było prapoczątkiem świata. Według Chińczyków, wszechświat narodził się z gigantycznego jajka.

W Japonii mówi się, że jajko symbolizuje cztery żywioły: skorupa to ziemia, membrana to powietrze, białko to woda, a żółtko symbolizuje ogień. Już starożytni Rzymianie znali system hodowli kurcząt, wyhodowali 6 różnych ras. Dzisiaj mamy ich ponad 100!

Jajka popularne były również na ważnych przyjęciach i bankietach. Na przykład w zwyczaju było, aby po konklawe, na bankiecie koronacyjnym papieża podawano jajka przyrządzane na wiele sposobów.

Ryc. 2. Z materiałów szwajcarskich SCHuB

Działania

Malowanie pisanek

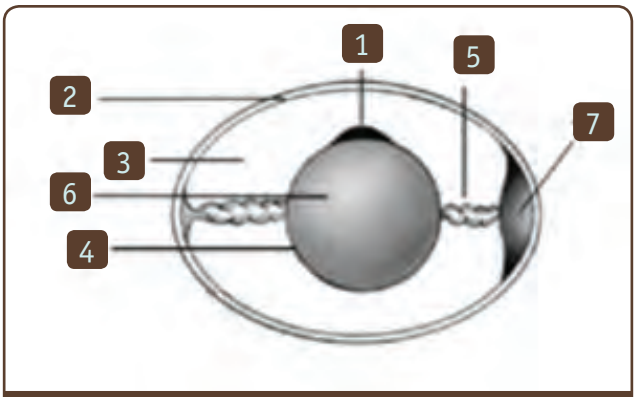
Ostrożnie przebić jajko (w górnej i dolnej części). Zawartość wydmuchać do kubka. Wnętrze wypłukać pod bieżącą wodą, osuszyć.

Do malowania można użyć gotowe farby lub naturalne składniki, gotując je wcześniej w rondelku.

- Buraki – kolor czerwony
- Szpinak, zielone żyto – zielony
- Łupiny cebuli – żółto-brązowy
- Inne naturalne składniki barwiące to np. kawa czy herbata.
- Do dodatkowych dekoracji można użyć dowolnych materiałów: ryżu, makaronu, kolorowych nici, piórek…

Jajko kury

Budowa jaja kurzego

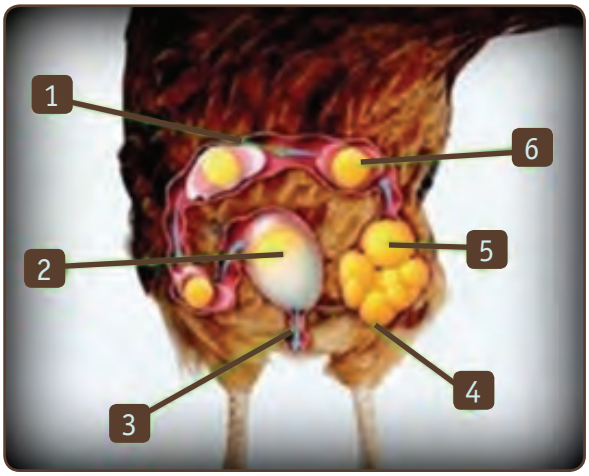


Ryc. 3. Z materiałów szwajcarskich SCHuB

1. Tarcza zarodkowa (powstaje z niej zarodek, gdy jajo leży „na boku" w gnieździe, jest zwrócona zawsze do góry).
2. Osłonka pergaminowa (utrzymuje cienkie białko, stanowi amortyzację).
3. Białko (stanowi zapas wody i substancji odżywczych dla rozwiniętego zarodka, tworzy wewnętrzne środowisko wodne).
4. Osłona żółtka.
5. Sznury białkowe (utrzymują żółtko z tarczą zarodkową w stałym położeniu).
6. Żółtko (materiał zapasowy umożliwiający rozwój zarodka).
7. Komora powietrzna (zapas powietrza umożliwiający wymianę gazową z zawartością jaja).

Bez koguta nie ma kurcząt!

Kura może składać jaja bez względu na obecność koguta. Jednak, aby z jaja wykluło się kurczę, wcześniej musi zostać zapłodnione przez koguta. Kura potrzebuje ok. 25 godzin do „wyprodukowania" jaja. Układ rozrodczy kury składa się z jednego jajnika i jajowodu, leżącego po lewej stronie ciała ptaka wzdłuż grzbietu. Na powierzchni jajnika występują liczne pęcherzyki, w których mieszczą się pierwotne komórki jajowe. W ścianach pęcherzyków znajdują się naczynia krwionośne, którymi doprowadzane są wraz z krwią składniki pokarmowe tworzące żółtko.



1. Jajowód/ macica
2. Powstanie pergaminowej błony i skorupki
3. Kloaka
4. Jajnik
5. Komórka jajowa
6. Kula jajowa otoczona białkiem

Kiedy komórka jajowa dojrzeje i osiągnie rozmiar przyszłego żółtka, opuszcza jajnik i trafia do jajowodu przez jego lejek. W tym miejscu też dochodzi do ewentualnego zapłodnienia. Czasem zdarza się, że jajnik opuszczają dwie komórki, wtedy powstaje jajo z dwoma żółtkami. Wędrująca jajowodem, tzw. kula jajowa, zostaje otoczona warstwami białka gęstą i rzadką. W warstwie białka gęstego powstają chalazy, czyli białkowe sznureczki, które utrzymują żółtko w środku jaja. Gdy jajo dociera do części macicznej jajowodu, zostaje otoczone pergaminową błoną. Składa się ona z dwóch ściśle przylegających do siebie blaszek, które rozwarstwiają się jedynie na tępym biegunie jaja, tworząc komorę powietrzną. W macicy znajdują się także gruczoły odpowiedzialne za otoczenie jaja wapienną skorupką i te odpowiedzialne za jego zabarwienie. Jajo wędruje zwrócone ostrym biegunem do ujścia jajowodu. Dopiero na samym końcu, gdy jest już „gotowe", obraca się.

Skorupka jaja jest porowata (najwięcej otworów znajduje się nad komorą powietrzną), dzięki czemu pisklę może oddychać. Zabrudzenie jej np. odchodami może doprowadzić do uduszenia maleństwa.

Kiedy kurczę jest już dojrzałe, dziobkiem rozbija skorupkę i wychodzi na świat. Okres inkubacji (wylęgu) jaja kury wynosi 21 dni.

Od czego zależy ilość znoszonych jaj

Światło wpływa na system hormonalny kury. Kiedy jego natężenie rośnie, rośnie również „wydajność" kur. Jeśli chcemy mieć regularną produkcję na farmie drobiu, musimy zadbać o sztuczne oświetlenie. Kiedy dni są krótkie (zimą) doświetla się kurniki tak, aby kury pozostawały w świetle ok. 12–14 godz.

Kształt i kolor mogą pełnić funkcje ochronne

Dla jaj, które składane są w budkach lęgowych lub zakrytych gniazdach, kolor nie ma znaczenia, gdyż nie wymagają one kamuflażu. Dla pozostałych gatunków ptaków, składających jaja do odkrytych gniazd, np. czajki, która buduje gniazda otwarte w zagłębieniach ziemi, kolor jaj jest brązowożółty w ciemniejsze plamy. Zarówno materiał, z którego wykonane jest gniazdo, jak i wygląd jaj „stapiają się" z otoczeniem i chronią przed rozpoznaniem przez wroga.

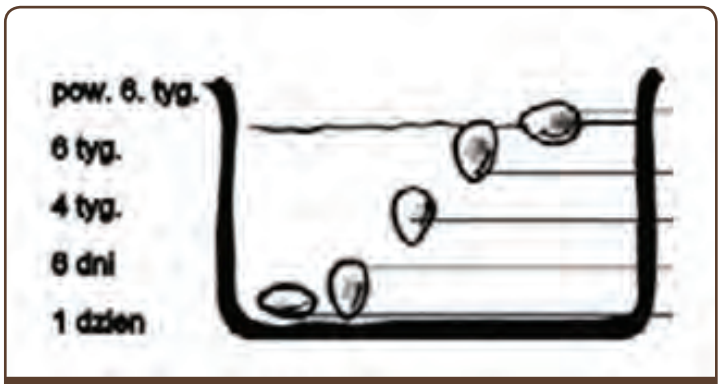
U niektórych gatunków ptaków, takich jak sowa, liczba składanych jaj zależy od obfitości pokarmu. Przy obfitości myszy, sowa gnieździ się nawet 3 razy w roku.

Jak rozpoznać świeże jajko

» Weź jajko, umieść go pod światło i obejrzyj. Jeśli jajko jest świeże:
  - białko ma białawy kolor,
  - żółtko w środku jest ładne i okrągłe,
  - komora powietrzna jest niewielka.

» Rozbij jajko w czystym naczyniu:
  - białko powinno być gęste i ściśle przylegać do żółtka,
  - żółtko ładnie pachnie,
  - jeśli białko jest płynne i rozlewa się po naczyniu – jajko jest nieświeże.

» Zanurz jajko w osolonej wodzie (1 łyżeczka soli na szklankę wody):
  - świeże jajko pozostaje blisko dna,
  - mniej świeże podnosi się do góry.



Ryc. 4. Z materiałów szwajcarskich SCHuB

Drób

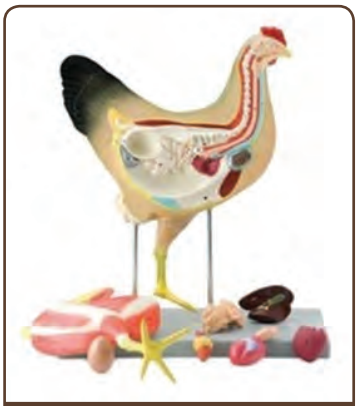
Kura

Przodkiem kury domowej jest **Kur bankiwa** (*Gallus gallus*), ptak z rodziny kurowatych, udomowiony ponad 4000 lat p.n.e. w Indiach i Azji Południowo-Wschodniej. Do dziś można go spotkać w Indiach, Tajlandii i Kambodży.

Trawienie u kury przebiega inaczej niż u ssaków. Na początku układu trawiennego znajduje się poszerzony przełyk – wole, w nim gromadzi się pokarm, przełykany w pośpiechu przed innymi ptakami. Następnie wędruje do żołądka gruczołowego, gdzie u roślinożernych jest wstępnie rozmiękczany, u ptaków mięsożernych wstępnie trawiony za pomocą mocnych kwasów. Właściwe trawienie odbywa się w następnym żołądku mięśniowym, zwanym „mielec", który swoją nazwę zawdzięcza sposobowi trawienia – rozcierania pokarmu na papkę za pomocą połykanych drobnych kamyków czy piasku.

Układ pokarmowy kury składa się z: przełyku, wola, żołądka gruczołowego, żołądka mięśniowego (mielca), trzustki, wątroby, jelita ślepego, jelita grubego i kloaki.

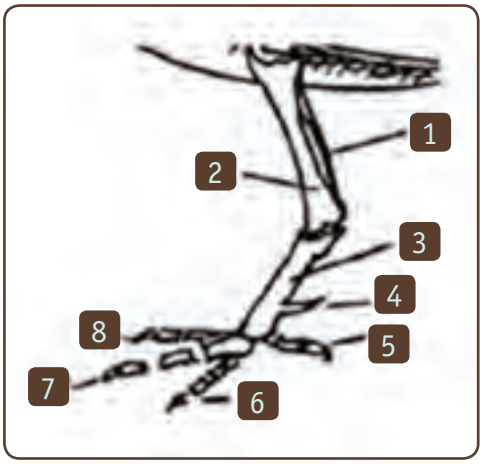
Fot. 1. E. Klimowska-Bobula



Ryc. 5. Model budowy kury ze strony: *http://www.altayeasteurope.pl/cms/zdj/2840.jpg*, pobrano w dniu 17.02.2014 r.

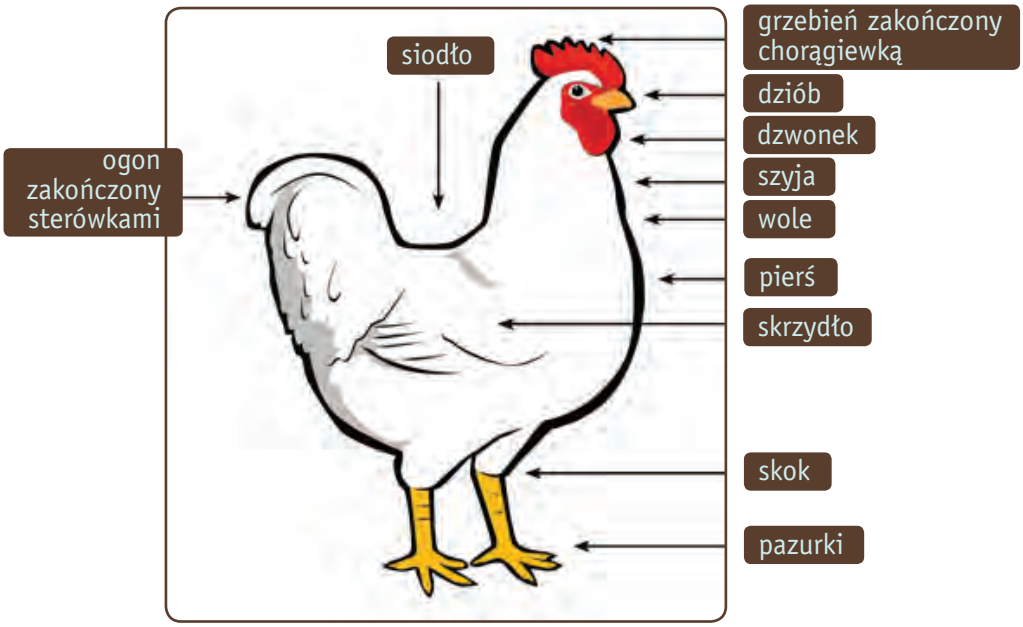
Budowa zewnętrzna kury

Kura jest ptakiem, który częściej chodzi, niż lata. Ma silne kończyny dolne zakończone pazurkami.



1., 2. kości piszczelowe
3. kość skokowa
4. ostroga
5. pazur tylny
6. pazur zewnętrzny
7. pazur środkowy
8. pazur wewnętrzny

Kury hodowane są zarówno ze względu na produkcję jaj, jak i mięsa. Kurczę potrzebuje od 40 do 80 dni, aby być przeznaczonym do spożycia.



Indyk

Ryc. 6. Opracowanie z materiałów szwajcarskich SCHuB

Dzisiejszy indyk jest potomkiem indyka dziko żyjącego w górach Meksyku. Odkrycie tego ptaka zawdzięczamy Krzysztofowi Kolumbowi. Dzisiaj występuje w południowych obszarach Ameryki Północnej głównie w dorzeczach rzek Ohio i Missisipi oraz w Meksyku. Kiedyś osiągał wagę nawet do 35 kg. Współczesne gatunki są już lżejsze; samiec waży ok. 10–15 kg, samica zaś nie przekracza wagi 10 kg. U indyków występuje widoczny dymorfizm płciowy. Samce są wyraźnie większe o bogatszym, kolorowym upierzeniu. Zaś samica jest mniejsza, a jej pióra mają bardziej matowy i wyblakły kolor. Indyki dziko żyjące budują swoje gniazda w zagłębieniach ziemi z fragmentów roślin, gdzie składają od 18 do 20 w jednym lęgu. Wylęg młodych następuje po 28 dniach wysiadywania jaj przez samicę.

Rasy rozpowszechnione w Polsce to indyk szerokopiersny odmiany Bronz i Białej oraz rasa Beltsville.

Perliczka

Ptak żyjący do dziś na wolności w Afryce. Do Europy sprowadzili go starożytni Rzymianie, nadając mu nazwę „kurczaka z Namibii". W warunkach hodowlanych uznana za mało „towarzyską", na wolności żyje w stadkach. Jej upierzenie jest zwarte, ciemne z licznymi drobnymi, białymi plamkami. Wiosną, do ukrytych wśród krzewów i starych pni drzew gniazd, składa od 5 do 20 jaj, z których po ok. 30 dniach wykluwają się młode. Hodowana głównie ze względu na mięso. Do największych światowych producentów perliczki należy Francja.

Ryc. 7. Opracowanie z materiałów szwajcarskich SCHuB

Gęś

Ryc. 8. Opracowanie z materiałów szwajcarskich SCHuB

Gęś domowa należy do rodziny ptactwa wodnego. Jej przodkiem jest gęś gęgawa (*anser anser)*. Dorosła gęś waży od 4 do 8 kg. Gęsi należą do ptaków odpornych na zmienne warunki atmosferyczne, nie są płochliwe, ale w hodowli wymagają wolnego wybiegu, najlepiej z dostępem do sadzawki i z trawnikiem, na którym gęś w charakterystyczny sposób skubie trawę. Swoje gniazdo gęś przygotowuje z piór i fragmentów roślin. Składa w nim od 10 do 30 jaj (w zależności od rasy). Hodowane głównie na mięso (zwłaszcza polska gęś owsiana), ale również ze względu na jaja, tłuszcz oraz puch. Cenione również w agroturystyce. W Polsce występują rasy o upierzeniu białym, szarym i siodłatym.

Kaczka

Ryc. 9. Opracowanie z materiałów szwajcarskich SCHuB

Kaczka domowa pochodzi od występującej na wszystkich kontynentach półkuli północnej kaczki krzyżówki. W Polsce kaczka krzyżówka jest najczęściej występującą, dziko żyjącą kaczką, odlatującą na zimę do krajów Europy Płd. i Afryki. Udomowiona ok. 3000 lat temu w krajach Europy południowej i w Chinach. Wśród kaczek domowych rozróżnia się typy: nieśny, mięsny i ogólnoużytkowy.

Najbardziej rozpowszechnioną odmianą, także w Polsce, jest kaczka pekińska należąca do typu ogólnoużytkowego. Do jej zalet należy zarówno wysoka nieśność (ok. 100 jaj rocznie), jak również wysoka wydajność rzeźna i dobra jakość mięsa. Kaczka pekińska ma upierzenie białe lub kremowe. Korpus dość masywny, osadzony na krótkich, dość szeroko rozstawionych nogach. Dorosły kaczor osiąga wagę ok. 3,5 kg, zaś kaczka ok. 3,5 kg. Hodowana głównie na mięso.

Małe kacząt ka są częstym motywem wielkanocnym, zaś bohatera kreskówek – Kaczora Donalda – znają chyba dzieci na całym świecie.

Kilka cyfr...

	PERLICZKA	KURA	KACZKA	INDYK	GĘŚ
Ciężar jajka w g	45	60	70	85	160
Czas inkubacji (dni)	27	21	27–30	28	30–32
Ilość jaj znoszonych w ciągu roku*	5–20	200–220	100–150	20	10–30

* W zależności od rasy, ilość znoszonych jaj może być zróżnicowana.

W gospodarstwach rolnych można spotkać jeszcze inne ptaki, takie jak: gołębie, przepiórki czy strusie.

Strusie jajo waży 1,6 kg, czyli 30 razy więcej niż jajo kurze. Jaja strusi są smaczne. Aby je ugotować na miękko, potrzeba 20-30 minut!

Porównanie wielkości jaj

Działania

- Rozpoznawanie, czyje to jajo (kura, kaczka, gęś, struś...)
- Porównywanie kształtu, wielkości, koloru
- Ważenie poszczególnych jaj i porównywanie z danymi z tabeli
- Szukanie różnych piór, odgadywanie, do kogo należą
- Przygotowanie gęsiego piór tak, by można było nim pisać
- Obliczanie powierzchni kurnika oraz powierzchni, która przypada w nim na 1 ptaka

Żywienie kur

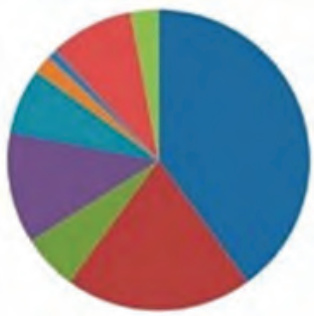
Żywienie jest najważniejszym czynnikiem, od którego zależy zarówno zdrowie kur, jak i jakość mięsa oraz skład, smak i jakość jaj.

Kura,podobnie jak inne ptaki, posiada układ trawienny krótszy niż ssaki, dlatego wymaga podawania pokarmu łatwo przyswajalnego. Najprostszym sposobem zapewnienia kurom optymalnej diety jest podawanie gotowych mieszanek, zawierających komplet substancji odżywczych w odpowiednich proporcjach. Kura w okresie inkubacji jaj potrzebuje około 120 g karmy dziennie. Na rynku dostępne są zróżnicowane mieszanki: dla kurniosek, kurcząt mięsnych itp. Pasze dostosowuje się do rodzaju i przeznaczenia kury. Oprócz tego kury są karmione ziarnem owsa, pszenicy, jęczmienia, żyta, kukurydzy i ryżu, również w postaci rozdrobnionej, płatków (owies) i śrutu (ziarno pozostałych zbóż), a ryż może być użyty w postaci nasion połamanych. Stosuje się również otręby oraz kiełki pszenicy, kukurydzy i ryżu. Poza tym można karmić kury roślinami oleistymi i ich wytłokami (rzepak, soja, len, słonecznik…) oraz motylkowymi (groch, bób, wyka…), tapioką, suszem i kiszonkami z traw, lucerny i koniczyny, suszonymi wodorostami. Z produktów pochodzenia zwierzęcego używa się mleka i jego przetworów, ryb czy mączki rybnej.

W niewielkich gospodarstwach rolnych kury karmione są zazwyczaj ziarnem, śrutą i resztami z kuchni (warzywami, ziemniakami itp.). Naturalne pigmenty znajdujące się w trawie, do której kury z wolnego wybiegu mają dostęp, czy w mące kukurydzianej sprawiają, że żółtko ma intensywniejszy kolor.

Bardzo ważnym zasobem w żywieniu kur jest woda, do której kura powinna mieć dostęp na bieżąco. Dorosła kura potrzebuje ok. 2–3 litrów wody dziennie.

Skład kompletnej paszy dla kur niosek[2]



- kukurydza 40%
- pszenica 20%
- inne zboża (jęczmień, owies…) 6%
- mączka sojowa 12%
- mączka rybna 7%
- tłuszcze 2%
- pierwiastki śladowe, aminikwas, minerały 1%
- sole mineralne (zwłaszcza wapienne) 9%
- susz traw i ziół 3%

[2] Opracowanie wlasne na podstawie materiałów szwajcarskich.

Działania

» Komponowanie posiłku dla jednej kury oraz stada (przeliczenie zapotrzebowania dziennego)
» Rozpoznawanie poszczególnych typów karmy, ważenie i przygotowywanie gotowej mieszanki

Systemy chowu drobiu

Ze względu na liczebność stada, warunki, w których prowadzona jest hodowla oraz ponoszone nakłady, w krajach europejskich wyróżnia się trzy systemy chowu: intensywny, półintensywny i ekstensywny.[3]

Hodowla intensywna

System intensywny polega na dużej koncentracji jednego gatunku ptaków chowanych w specjalistycznych pomieszczeniach (nawet 20 000 – 30 000 sztuk w jednej produkcji). Kury przebywają w klatkach umieszczonych w klimatyzowanym kurniku, w zagęszczeniu ok. 30-40 ptaków na m² lub na podłodze pokrytej ściółką lub na ruszcie czy siatce. W celu intensyfikacji produkcji jaj (średnio ok. 275 jaj rocznie), pomieszczenia są sztucznie oświetlane nawet do 16 godzin dziennie. W przypadku kur niosek często stosuje się różne systemy klatkowe (zespół klatek z otwartym magazynem odchodów pod klatkami – dół lub nasyp, system klatek podwieszanych itp.).

W intensywnej produkcji świeże jajka na bieżąco są transportowane do miejsca, gdzie są sortowane, pakowane i wędrują do sprzedaży. Intensyfikacja produkcji pozwala na proponowanie przystępnych cen.

Ta metoda hodowli spotyka się ze sprzeciwem osób wrażliwych na potrzeby zwierząt. Kury przebywają często w niewielkich pomieszczeniach i aby nie wyrządzały sobie krzywdy, reguluje się długość dziobów i pazurów.

Hodowla półintensywna

Polega na hodowli stad liczących od stu do kilkuset ptaków w specjalnych, wydzielonych pomieszczeniach, gdzie ptaki mogą korzystać z ograniczonego wybiegu. Ptaki karmione są specjalnymi paszami lub mieszankami przygotowywanymi samodzielnie w gospodarstwie i wzbogacanymi mieszankami przemysłowymi. Drób hodowany w ten sposób produkuje więcej jaj niż w systemie ekstensywnym, ale nieco mniej niż w intensywnym.

[3] Charakterystyka technologiczna hodowli drobiu i świń w Unii Europejskiej. Red. mgr inż. Mariusz Mihułka, Ministerstwo Środowiska, W-wa 2003.

Hodowla ekstensywna

Przyzagrodowy, tradycyjny sposób hodowli drobiu. Ptaki przebywają w naturalnych warunkach, mając dostęp do tego wszystkiego, co znajdą w okolicy, trawy, kamyczków, piasku… Nocą zamykane są w kurnikach lub razem z innymi zwierzętami w oborach. Karmione są ziarnem, ziemniakami, resztami kuchennymi i innymi paszami przygotowywanymi w gospodarstwie. Stadka są niewielkie, liczą ok. 20 ptaków. Chów ten służy samozaopatrzeniu, nadwyżki mogą być sprzedawane, najczęściej w ramach sprzedaży bezpośredniej.

Sprzedaż jaj

Po sprawdzeniu jakości (nienaruszona skorupka, świeżość) jajka są kalibrowane (mierzone) i pakowane. W sklepach można sprzedawać tylko jajka zapakowane i oznakowane. Średnia waga jaja kurzego w Szwajcarii wynosi od 50–65 g. Jego wielkość zależy od wieku kury, pożywienia oraz rasy. W różnych krajach stosuje się różne sposoby klasyfikowania jaj. Polska, po przystąpieniu do UE, przyjęła system obowiązujący w krajach unijnych.

Jajka w państwach członkowskich, są sortowane na cztery kategorie, ze względu na wielkość:

- jaja bardzo duże o wadze 73 g i więcej – symbol XL
- jaja duże o wadze 63–73 g – symbol L
- jaja średnie o wadze 53–63 g – symbol M
- jaja małe o wadze niższej niż 53 g – symbol S

Fot. 2. www.freeimages.com, data pobrania: 27.05.2015 r.

Pozwolenie na zbiór i sortowanie jaj otrzymują tylko takie gospodarstwa, które mają odpowiednie urządzenia. Pozostałe przekazują jaja do zakładów, w których są one znakowane i pakowane. Znaki obowiązkowo nanoszone na opakowaniach obejmują: klasę jakościową i wagową, datę pakowania jaj, liczbę zapakowanych jaj, datę minimalnej trwałości, numer centrum pakowania, a także jego znak lub nazwę. Ponadto, na opakowaniach powinny znajdować się następujące informacje:

- klasa jakościowa (A – ekstraświeże – tylko one mogą się znajdować w handlu, B – przeznaczone do przetwórstwa);
- termin przydatności do spożycia (do 28 dni od daty zniesienia);
- nazwa i adres producenta lub firmy pakującej jajka.

Tylko jajka z małych gospodarstw, sprzedawane w ramach sprzedaży bezpośredniej nie muszą na razie posiadać stempli.

Kod na jajku

Numery na jajkach nie mają nic wspólnego z datą ich zniesienia. Rząd cyfr i liter to system hodowli kur i identyfikator producenta.

Każde jajko wyprodukowane w Polsce musi być ostemplowane 11 – znakowym kodem:

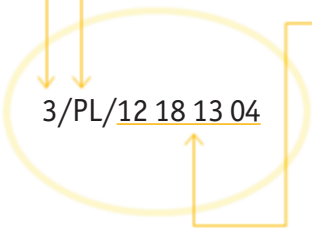
Pierwszy znak określa system hodowli kur niosek.

0 – chów ekologiczny (kura hodowana w tradycyjny sposób z wolnym wybiegiem na świeżym powietrzu)

1 – chów z wolnego wybiegu (kura hodowana w warunkach częściowo otwartych – z reguły zamyka się kury na noc)

2 – chów ściółkowy (kura spędza całe życie w zamkniętym pomieszczeniu, ale może swobodnie się poruszać)

3 – chów klatkowy (kura spędza całe życie zamknięta w klatce, bez możliwości obrócenia się)



Kolejne oznaczenie to symbol kraju produkcji jaj. Polska ma symbol PL.

Następne cyfry to weterynaryjny numer identyfikacyjny fermy:

- *Województwo, w którym działa ferma, np. małopolskie – 12*
- *Powiat, np. 18 – wadowicki*
- *Kod określający zakres i rodzaj działalności, np. dla fermy jaj konsumpcyjnych jest to 13, numer producenta, np. 04*

Jajka w żywieniu człowieka, spożycie jaj

- Izraelczycy: 402 jaja na osobę na rok
- Francuzi: 260 jaj na osobę na rok Niemcy: 226 jaj na osobę w roku Szwajcarzy: 190 jaja na osobę w roku[4]
- **Polacy: 2010 r. – 202 jaja na osobę na rok, 2013 – 148 szt. na osobę na rok**[5]

Przeciętni mieszkańcy najczęściej dokonują zakupu surowych jaj, ale spożywają je również w miejscach żywienia zbiorowego (barach, restauracjach, stołówkach) w postaci dań na bazie jaj. Oprócz tego jajka i susz jajeczny spożywany jest wraz z produktami spożywczymi produkowanymi na skalę przemysłową: chlebem, makaronami, ciastkami, sosami, majonezem… a nawet lekarstwami. Susz jajeczny wytwarza się z całych jajek, żółtek lub tylko białek. Ten ostatni jest często wykorzystywany jako dodatek w wyrobach farmaceutycznych.

Jajka w żywieniu

Jajko jest cennym źródłem składników odżywczych, witamin oraz mikro i makroelementów.

Do najważniejszych składników w jajku należą:

- pełnowartościowe białko – łatwo przyswajalne przez organizm, wspomaga wzrost i rozwój kości u dzieci, wspiera regenerację tej tkanki i zdrowie dorosłych, zawiera
- wszystkie aminokwasy, nawet te, których nasz organizm sam nie potrafi wyprodukować;
- tłuszcze (zawarte w żółtku) – dostarczają ciepła i energii, pozwalają nam się poruszać;
- makro i mikroelementy – chronią organizm;
- witaminy (A,B,D,E,K) – ułatwiają wiele procesów zachodzących w naszym organizmie, dbają o jego rozwój (np. wit. E – opóźnia proces starzenia, działa przeciwrakowo, wit. z grupy B – wpierają przebieg procesu metabolicznego, itd.). Najlepiej trawione jest jajko poddane termicznej obróbce (gotowaniu, smażeniu, pieczeniu), ale jeśli chodzi o gotowanie, nie może ono trwać zbyt długo (ze względu na procesy zachodzące w białku, które są niekorzystne zarówno w przypadku jajka surowego, jak i gotowanego zbyt długo).

[4] Dane z materiałów szwajcarskich SCHuB.

[5] Wg danych GUS „Dostawy na rynek krajowy oraz spożycie niektórych artykułów konsumpcyjnych na 1 mieszkańca w 2013 r.”

Poza tym używając jajek w kuchni, należy pamiętać o zasadach higieny, gdyż skorupki jaj pochodzące bezpośrednio z gospodarstw, nie są naświetlane i mogą być źródłem zakażenia salmonellą. Dlatego, jeśli podczas przygotowywania potraw używamy jaj, każdorazowo po zetknięciu się ze skorupkami, musimy myć ręce ciepłą wodą z detergentem.

Skarby ukryte w jajku

BIBLIOGRAFIA

Kobuszyńska Mira, 2005, [w:] www.agro-info.org.pl, *Nowe przepisy dotyczące handlu jajami*, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Warszawa

Mihułka Mariusz red., 2003, *Charakterystyka technologiczna hodowli drobiu i* świń w Unii Europejskiej, Ministerstwo Środowiska, Warszawa

Rozporządzenie Wspólnoty Europejskiej nr 2295/2003

Dyrektywa 1999/74/WE

GUS, Rocznik Statystyczny, *Produkcja i Handel Zagraniczny Produktami Rolnymi w 2010 r. i 2011 r.*

GUS, *Dostawy na rynek krajowy oraz spożycie niektórych artykułów konsumpcyjnych na 1 mieszkańca w 2011 r.*

GUS, *Dostawy na rynek krajowy oraz spożycie niektórych artykułów konsumpcyjnych na 1 mieszkańca w 2013 r.*

„Cammino delle uova” [w:] www.scuolainfattoria.ch

Pakiet materiałów do samokształcenia Ogólnopolskiej Sieci Zagród Edukacyjnych 2020 obejmuje:

1. Wprowadzenie do zagadnień edukacji w gospodarstwie rolnym
2. Koncepcja i funkcjonowanie Ogólnopolskiej Sieci Zagród Edukacyjnych
3. Prawne uwarunkowania prowadzenia działalności edukacyjnej w gospodarstwach rolnych
4. Edukacja w zagrodach edukacyjnych w kontekście dokumentów programowych wychowania przedszkolnego i kształcenia ogólnego
5. Praktyczne zastosowanie psychologii rozwojowej w zagrodach edukacyjnych
6. Podstawy metodyki zajęć organizowanych w warunkach gospodarstwa wiejskiego
7. Ścieżka miodu. Twórcze wykorzystanie zasobów gospodarstwa rolnego do celów edukacyjnych
8. Ścieżka jajka. Twórcze wykorzystanie zasobów gospodarstwa rolnego do celów edukacyjnych
9. Edukacyjne scenariusze permakultury w ogrodzie jadalnym
10. Agrobioróżnorodność i gospodarka w obiegu zamkniętym
11. Nasiona z własnego ogródka: edukacja i praktyka
12. Produkt lokalny w ofercie zagród edukacyjnych

ISBN 978-83-63313-23-4

www.zagrodaedukacyjna.pl
Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Krakowie
ul. Meiselsa 1, 31-063 Kraków, tel. 12 424 05 23 (13),
fax: 12 424 05 05, mail: drow.krakow@cdr.gov.pl