

osiągnie wartość, przy której wyłącznik ciśnieniowy przerwie obwód elektryczny. Częstotliwość włączania pompy zależy od wielkości instalacji i zwykle wynosi kilka razy na godzinę.

Działanie hydroforu jest zautomatyzowane, nie wymaga nadzoru; praca ludzi ogranicza się do sprawdzania prawidłowości działania i ewentualnego uzupełnienia powietrza w zbiorniku. Powietrze w zbiorniku uzupełnia się za pomocą sprężarki napędzanej silnikiem elektrycznym. W małych urządzeniach hydroforowych uzupełnienie powietrza może następować samoczynnie za pomocą zaworu smoczkowego, umieszczonego w górnej części przewodu ssawnego, albo wymaga okresowego spuszczenia wody ze zbiornika hydroforu.

5.2. Urządzenia do pojenia zwierząt

Wszystkie procesy fizyczno-chemiczne w organizmach żywych przebiegają przy udziale wody. Nawet niewielkie zmniejszenie zawartości wody w organizmie zwierzęcym jest przyczyną różnych zaburzeń w jego funkcjonowaniu, a utrata około 20% powoduje śmierć. Stąd też zwierzętom należy dostarczać wody do picia regularnie i w dostatecznej ilości.

Stale dostarczanie pitnej wody zwierzętom nie tylko jest wymagane przez odpowiednie przepisy UE i krajowe, ale ma także wyraźny wpływ na uzyskiwane efekty produkcyjne.

Badania wykazały, że jeżeli zwierzęta piją wodę w ciągu całej doby, to wyraźnie wzrasta mleczność (o kilkanaście procent), przyrosty mięsa czy wełny (5–15%). Z tego też względu za optymalne sposoby pojenia uznać należy te, które zapewniają zwierzętom swobodny dostęp do wody w ciągu całej doby. Warunki takie spełniają poidła samoczynne (automatyczne). Poza tym zastosowanie poidła w znacznym stopniu zmniejsza pracochłonność obsługi zwierząt oraz poprawia warunki higieniczne pomieszczeń.

Poidła samoczynne dla zwierząt można podzielić na indywidualne i grupowe oraz na stacjonarne i przenośne. Poidła indywidualne służą do pojenia zwierząt trzymanych na uwięzi lub w kojcach pojedynczych, a poidła grupowe – do pojenia zwierząt w systemie bezuwięziowym lub utrzymywanych w kojcach zbiorowych.

5.2.1. Urządzenia do pojenia bydła

Zapotrzebowanie bydła na wodę do picia zależy między innymi od: wieku, wydajności, stanu fizjologicznego (fazy laktacji), kierunku i intensywności produkcji w gospodarstwie, rodzaju i składu pobieranych pasz oraz temperatury otoczenia. Dobowe zapotrzebowanie bydła na wodę sięga 130 litrów dla krów wysokowydajnych, 30–40 l

dla krów zasuszonych, około 40 litrów dla opasów i jałówek i od 12 do 20% masy ciała dla cieląt.

Do pojenia bydła używamy **poidel miskowych i komorowych**. Poidła powinny być tak zaprojektowane, aby nie powodowały urazów u bydła. W systemie uwięziowym zaleca się zainstalowanie jednego poidła miskowego dla dwóch sąsiednich zwierząt lub nawet po jednym dla każdej sztuki. Jeśli w danym poidle zabraknie wody, to krowa może korzystać z poidła sąsiedniego. Jeśli dwie krowy muszą korzystać z jednego poidła, istnieje ryzyko, że krowa o niższej pozycji w hierarchii stada wypije mniej niż krowa o pozycji wyższej, a w związku z tym wykaże odpowiednio niższą wydajność mleczną. W kojcach należy zapewnić co najmniej dwa poidła miskowe. Można je zamontować na przykład w przegrodach pomiędzy kojcami, dzięki czemu będą z nich mogły korzystać krowy trzymane w obydwu sąsiadujących ze sobą kojcach.

Wydajność instalacji powinna wynosić co najmniej 10 litrów na minutę na każde poidło przy jednoczesnym korzystaniu z poidel przez 20% stada.

Poidło miskowe powinno mieć otwór o powierzchni co najmniej 0,06 m², około 30 cm średnicy lub podobne wymiary otworu. Najkorzystniejsze jest poidło szerokie i stosunkowo płaskie, zapewniające uzyskanie około 5–6 cm poziomu wody.

W systemach wolnostanowiskowych na każdą grupę zwierząt powinny zawsze przypadać dwa poidła komorowe. Zapewnia to dobry dostęp do wody także dla krów o niższej pozycji w hierarchii (tab. I. 17). Pojemność każdego z poidel komorowych powinna wynosić 200–300 litrów; woda powinna być dostarczana z prędkością co najmniej 10 litrów na minutę.

Tabela I. 17. Rozmieszczenie poidel miskowych i komorowych

Masa zwierzęcia (kg) od:	100	200	300	400	500	600	700
Maksymalna wysokość górnego brzegu poidła miskowego ponad stanowiskiem(m)	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7
Liczba zwierząt na poidło miskowe	10	10	8	8	6	6	6
Liczba zwierząt na 1 metr poidła komorowego	20	17	13	12	11	10	10
Maksymalna wysokość górnego brzegu poidła komorowego ponad stanowiskiem (m)	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
Szerokość podestu (m) – od brzegu poidła komorowego do brzegu podestu od strony korytarza	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
Wysokość podestu (m)	0,15	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20