

dziej środkowo. Barwi się dobrze roztworami barwików anilinowych; sposobem Grama barwią się młode postacie zawsze dodatnio, starsze odbarwiają się najczęściej mimo krótkiego tylko odbarwiania alkoholem 96%.

Właściwości hodowlane. Kiszkowiec jest beztlenowcem bezwzględny. Hodowla udaje się jednak niekiedy w obecności tlenu, gdy współżyjące z kiszkowcem inne drobnoustroje pochłaniają tlen (van Ermengem, Römer). Hodowla kiszkowca udaje się również w warunkach tlenowych, skoro pożywka zawiera składniki odtleniające. Do hodowli używa się pożywek stałych i płynnych.

Dobrem podłożem jest np. buljon, zawierający kawałeczki tkanki zwierzęcej (wątroby, nerki) lub roślinnej (kartofli). (Tarozzi, Wrzosek, Harras, v. Hibler). Wyciągi z wątroby stanowią dla wszystkich szczepów (A, B i C) dobrą pożywkę. Szczepy typu C wymagają pożywek, zawierających pepton i nieco cukru gronowego. Do hodowli stałych możemy użyć: 2%-owy agar wątrobowy, agar na wyciągu mięsny, zawierający cukier gronowy i krew (końska, królicza i owcza), agar wątrobowy z cukrem gronowym i dodatkiem 10% mleka, który ułatwia szybką orientację w właściwościach kazeinolitycznych hodowli czystych (Wagner, Meyer, Dozier). Kiszkowca można również hodować na roślinnych środkach spożywczych (fasola, groch, buraki, kukurydza, szparagi, oliwki, brzoskwinie, gruszki), o ile naturalne zakwaszenie takich podłoży trzyma się granicy PH 4,7—5,2. Szczepy typu C rosną, jak podaje Bengtson, tylko na kukurydzy i grochu, według K. F. Meyera również w szpinaku, szparagach i na agarze z dodatkiem miazgi grochowej bez poprzedniego zobojętnienia. Buljon z cukrem gronowym, buljon z wątroby z kawałeczkami wątroby, z których usunięto zupełnie powietrze, mętnieje po zaszczerpieniu kiszkowca, później znów staje się przejrzystym. W hodowlach, zawierających cukier gronowy, w hodowli klutej w agarze z cukrem gronowym tworzą się obficie gazy (H_2 , CH_4 , CO_2 van Ermengem, Bidaud) stwierdził 65—70% dwutlenku węgla i 3—4% wodoru), wskutek czego słupek agaru ulega rozerwaniu. Żelatyna z cukrem gronowym ulega upłynieniu. Hodowle dają woń zjełczałego masła. Rozwijają się obficie na pożywkach zasadowych (van Ermengem), obojętnych (Leuchs) lub lekko kwaśnych (Forssmann). Własne doświadczenia dowodzą, że wysoka zasadowość lub lekka kwasowość pożywek nie przeszkadza rozwojowi; wstrzymuje go natomiast nadmierna kwasowość. Dozier podaje, że kiszkowiec typu A i B rozwija się najlepiej przy stężeniu jonów wodorowych PH 5—9, przeciętnie PH 7, dla zarodników PH 6—7,2 np. w 2% peptonowym rosole cielęcym. Zdaniem jego uniemożliwia rozwój kiszkowca więcej niż 8% soli kuchennej. Ponieważ otrucie kiełbasiane powstaje głównie wskutek spożycia wędzonych, peklowanych, zakiszzonych, zaprawionych w syropie pokarmów, szczegóły te