

# American Oat&Barley Milk Stout

- Gravity **15 BLG**
- ABV **6.2 %**
- IBU **36**
- SRM **41.9**
- Style **American Stout**

## Batch size

- Expected quantity of finished beer **18 liter(s)**
- Trub loss **7 %**
- Size with trub loss **19.3 liter(s)**
- Boil time **60 min**
- Evaporation rate **10 %/h**
- Boil size **24.5 liter(s)**

## Mash information

- Mash efficiency **62 %**
- Liquor-to-grist ratio **2.45 liter(s) / kg**
- Mash size **16.4 liter(s)**
- Total mash volume **23.1 liter(s)**

## Steps

- Temp **68 C**, Time **70 min**
- Temp **72 C**, Time **10 min**
- Temp **78 C**, Time **5 min**

## Mash step by step

- Heat up **16.4 liter(s)** of strike water to **77.8C**
- Add grains
- Keep mash **70 min** at **68C**
- Keep mash **10 min** at **72C**
- Keep mash **5 min** at **78C**
- Sparge using **14.8 liter(s)** of **76C** water or to achieve **24.5 liter(s)** of wort

## Fermentables

Type	Name	Amount	Yield	EBC
Grain	Strzegom Pale Ale	2.7 kg (37.5%)	79 %	6
Grain	Monachijski	1 kg (13.9%)	80 %	16
Grain	Castle Cafe	0.5 kg (6.9%)	75.5 %	480
Grain	Słód owsiany Fawcett	0.5 kg (6.9%)	61 %	5
Grain	Black Barley (Roast Barley)	0.45 kg (6.3%)	55 %	985
Grain	Strzegom Karmel 300	0.3 kg (4.2%)	70 %	299
Grain	Strzegom Czekoladowy 400	0.25 kg (3.5%)	68 %	400
Grain	Barley, Flaked	0.5 kg (6.9%)	70 %	4
Grain	Oats, Flaked	0.5 kg (6.9%)	80 %	2
Sugar	Milk Sugar (Lactose)	0.5 kg (6.9%)	76.1 %	0

## Hops

Use for	Name	Amount	Time	Alpha acid
Boil	Columbus/Tomahawk/Zeus	10 g	60 min	15.5 %
Aroma (end of boil)	Columbus/Tomahawk/Zeus	40 g	5 min	15.5 %

Whirlpool	Simcoe	50 g	5 min	13.2 %
-----------	--------	------	-------	--------

## Yeasts

Name	Type	Form	Amount	Laboratory
FM13 Irlandzkie Ciemności	Ale	Liquid	30 ml	Fermentum Mobile

## Notes

- PROCES

1. Zaczynamy od kleikowania płatków owsianych i jęczmiennych - przez 30 minut gotujemy je w osobnym garnku i potem dodajemy do zacierania razem ze słodami.
2. Zacieranie w garze emaliowanym - 16,5L twardej wody, kranówki.
3. Z gara cały zacier przelewamy mniejszym garnkiem do fermentora w którym zamontowany jest filtrator z opłotu. Chwilę czekamy na ułożenia złoża. W tym czasie gotujemy wodę do wystadzania do temperatury 80 stopni.
4. Z fermentora z kranikiem filtrujemy do drugiego fermentora. Pierwszy litr-dwa brzezki zlewamy do garnka i potem ostrożnie z powrotem do filtracji.
5. Po odsłonięciu młota, wystadzamy 13,5L wody o temperaturze 78-80 stopni.
6. Klarowną brzezke wlewamy do gara, mierzymy BLG balingometrem i refraktometrem na próbce ostudzonej do 20 stopni.
7. Brzezke doprowadzamy do wrzenia i warzymy dodając chmielę zgodnie z planem. Warzymy pod lekko uchylonym przykryciem (nie zakrywamy w pełni bo wykipi!) oraz na małym ogniu dzięki czemu starty z gotowania będą znacznie mniejsze.
8. Po warzeniu chłodzimy. zlewamy szybko garnuszkiem przez hop spidera do zdezynfekowanego fermentora bez kranika. Lejemy z góry napowietrzając brzezke. Tam chłodzimy do 20 stopni. Tutaj przez 5 min trzymamy chmielę w hop spiderze, potem wyjmujemy.
9. Napowietrzamy brzezke miksując zdezynfekowanym mikserem.
10. Zadajemy drożdże doprowadzone wcześniej do temperatury zadania czyli 20 stopni.
11. Fermentacja burzliwa w fermentorze bez kranika. Pokrywę dezynfekujemy wrzątkiem. Montujemy bulbulgator. Ten proces trwa około tygodnia, po tym czasem mierzymy BLG (stopień odfermentowania przynajmniej 70%) i odpowiednio reagujemy zostawiając dalej lub zlewając na cichą.
12. Po uzyskaniu odpowiedniego odefermentowania dekantujemy do fermentora z kranikiem przez hop spider.
13. Dodajemy 500 gramów laktozy i zostawiamy jeszcze na tydzień na cichą fermentację.
14. Dodajemy glukozę zgodnie z instrukcją, może nieco mniej. Glukoza powinna być doprowadzona do temperatury piwa. Mieszamy.
15. Butelki dezynfekujemy OXI zlewając z butelki do butelki. Kapsle dezynfekujemy we wrzątku.
16. Rozlewamy do butelek przy pomocy zdezynfekowanego zaworku grawitacyjnego.
17. Kapslujemy.
18. Leżakowanie w piwnicy około 4 tygodnie.

### Zacieranie i wystadzanie:

- 16,5L twardej wody z kranu
- 68' przez 70 min (negatywna próba jodowa - NIE UDANA)
- 72' przez 10 min (dodajemy słody palone)
- 78' przez 5 minut

### Wystadzanie 13,5L (temperatura 80 stopni)

Wystadzanie z użyciem ubijaczki do kartofli, ale przy płatkach owsianych to jest już problematyczne. Z kolei tutaj zdał egzamin hop spider przez który wystadzałem - zebrał sporo syfu.  
Po wystadzaniu zostało 22,5L brzezki.

Straty z zacierania i wystadzania 25%. Co oznacza, że po wystadzaniu (16,5L+13,5L) zostało 22,5L brzezki przedniej o gęstości 15 BLG.

### Gotowanie i chmielenie:

BLG przed gotowaniem 15 (w temperaturze 20°).  
Czas gotowania 60 minut.

- 60 min na goryczkę, Columbus/Tomahawk - 10 g
- 5 min na aromat, Columbus/Tomahawk - 40 g
- 5 min whirlpool, Simcoe - 50 g (na moment końca gotowania, wydaje się, że niepotrzebnie... za bardzo przebija IPA)

Straty z gotowania 17%. Co oznacza, że z 22,5L brzezki przedniej, zostało 18,5L brzezki nastawnej.

### Chłodzenie:

Całość trwała prawie godzinę. Podczas chłodzenia był hop spider z chmielę przez 5 minut. Chłodzenie w fermentorze bez kranika, przelewane z gara mniejszym garnkiem z dużej wysokości tak aby napowietrzyć.

Napowietrzanie piwa mikserem przez 30 sekund, potem zadanie drożdży płynnych w temperaturze około 20 stopni.

**Fermentacja:**

Pojemność fermentowanej brzeczki 18,5L.

21.10 start fermentacji. 15 BLG. Temperatura 18-19°.

5.11 pierwsze mierzenie odfermentowania. 9,6 Brix = 5,1 BLG.

6.11 fermentacja przeniesiona do kuchni do temperatury 21-23°. Tak zostawiamy jeszcze tydzień.

9.11 drugie mierzenie. 9,8 Brix = 5,3 BLG. Wynik nie jasny, do powtórki.

13.11 dodane 500 g laktozy rozpuszczonej w gorącej wodzie dzień wcześniej i doprowadzonej do temperatury pokojowej. Objętość piwa zwiększyła się do 18L. Zmierzona gęstość: 9,6 Brix = 5,1 BLG.

18.11 rozlew. Finalne 4,7 BLG przed rozlewem.

Gęstość przed rozlewem = 4,71 BLG. ABV 5.8% Odfermentowanie 69.7%

Dodatki: 500 g laktozy na cichą fermentację rozcieńczone w odpowiedniej ilości wody. Temperatura zadania 20°. 100g laktozy dodane do 20 litrów roztworu spowoduje zwiększenie gęstości o ok. 0,28°Blg, czyli dla warki 17L o 0,238° BLG.

Straty fermentacji burzliwej 7%. Co oznacza, że z 18,5L zostało 17,2L przelanych na zadanie dodatków. Dodatek laktozy zwiększył objętość warki do 17,8L.

**Butelkowanie:**

Butelkowanie 18.11.2020. Celujemy w nagazowanie 1.8 CO2, co oznacza xx g glukozy na warkę 18L w temperaturze xx. Czarne kapsle.

**Degustacja:**

TBA

**Uwagi:**

Simcoe na whirpool zupełnie niepotrzebnie. Tutaj nie ma co iść w chmielowe aromaty.

Oct 20, 2020, 9:40 PM