

# Kornel Pale Ale

- Gravity **12.1 BLG**
- ABV **4.9 %**
- IBU **50**
- SRM **3.9**
- Style **American Pale Ale**

## Batch size

- Expected quantity of finished beer **20 liter(s)**
- Trub loss **5 %**
- Size with trub loss **22 liter(s)**
- Boil time **70 min**
- Evaporation rate **10 %/h**
- Boil size **26.8 liter(s)**

## Mash information

- Mash efficiency **75 %**
- Liquor-to-grist ratio **4 liter(s) / kg**
- Mash size **20 liter(s)**
- Total mash volume **25 liter(s)**

## Steps

- Temp **63 C**, Time **40 min**
- Temp **78 C**, Time **10 min**

## Mash step by step

- Heat up **20 liter(s)** of strike water to **68.4C**
- Add grains
- Keep mash **40 min** at **63C**
- Keep mash **10 min** at **78C**
- Sparge using **11.8 liter(s)** of **76C** water or to achieve **26.8 liter(s)** of wort

## Fermentables

Type	Name	Amount	Yield	EBC
Grain	Viking Pale Ale malt	4 kg (80%)	80 %	5
Grain	Strzegom Pilzneński	1 kg (20%)	80 %	4

## Hops

Use for	Name	Amount	Time	Alpha acid
Boil	Marynka	40 g	60 min	10 %
Whirlpool	Chinook	30 g	10 min	13 %
Dry Hop	Mosaic	50 g	5 day(s)	10 %
Dry Hop	Centennial	50 g	5 day(s)	10.5 %

## Yeasts

Name	Type	Form	Amount	Laboratory
Safale US-05	Ale	Dry	12.5 g	Fermentis

## Notes

- UWAGI:
  1. Temperatura zacierania. Podczas zacierania sa temperatury niższe, w których możemy trzymać naszą brzeczkę, jednak przy obecnych słodach nie jest wymagane. Przykład:  
45-50\* - przerwa beta-glukanowa, w tej temperaturze optymalnie działa endo-B-glukanaza, która rozkłada beta-glukany pochodzące z rozkładu ścian komórkowych ziarna. Dzięki temu zmniejsza się lepkość zacieru i brzeczki, co może mieć znaczenie przy zacieraniu piwa z udziałem żyta lub innych zbóż zawierających dużo beta-glukanów (np. gryki). Wydłużenie tej przerwy może jednak negatywnie wpłynąć na pełnię smakową i

pianę piwa, ze względu na dość wysoką aktywność egzoptydaz już w 45°C. Endo-B-glukanaza jest już wyraźnie aktywna w temperaturze poniżej swego optimum dlatego chcąc uniknąć nadmiernego rozkładu białka przerwę beta-glukanową należy prowadzić w temperaturach niższych, nawet 35°C 50-52\* - przerwa białkowa - w tych temperaturach białka są rozkładane przez egzoptydazy na aminokwasy i niskocząsteczkowe peptydy. Ma na celu dostarczenie drożdżom budulca zawierającego w odpowiedniej formie azot (tzw. azot alfa-aminowy). Przy obecnie używanych słodach nie jest konieczna, a może być nawet szkodliwa dla piany i treściwości piwa. Jeżeli stosujemy, to raczej krótką - 10-15 min. Dlatego w naszym przypadku od razu podgrzejemy zacier do temp 63 stopni i tak ją trzymamy. Jak rozmawialiśmy wolisz piwo wytrawne, więc taka tempetaruta będzie idealna, aby wytworzyć maltozę, którą drożdże całą zjedzą i przerobią na Co2 i alkohol.

Temperatura 78 stopni tzw mash-out. Mash out jest to specjalny krok na koniec zacierania - podgrzanie całości zacieru do temperatury 76-79\*. Ma on na celu dezaktywację większości enzymów, aby przerwać dalszą konwersję i ułatwia filtrację, zacier jest wtedy luźniejszy i mniej "klejący". Niekiedy też pomaga podnieść wydajność. Należy uważać, żeby nie przekroczyć 80°C, aby nie zdezaktywować wszystkich enzymów, będą one potrzebne, aby przerobić śladowe ilości skrobi które mogą wypłukać się przy filtracji. Mash-out jest nieobowiązkowy, ale jak widać ma pewne zalety i warto go stosować.

2. Przy chmieleniu ustawiłem Whirpool, jednak nie do końca to będzie whirpool, mianowicie podczas przelewania schłodzonego piwa przez pończochę (tak pończochę) to w pończosze bęzie chmiel :)

3. Sprzęt potrzebny:

Gar, termometr, balingometr, pirosiarczyn, łyga do mieszania zacieru, płyn Lugola (dla próby jodowej, czy już nie ma skrobi), 2 x fermentor z czego jeden z filtratorem (wąż z oplotem do oddzielenie młóta i brzezki), urządzenie do schładzania (ja używałem tego:

<https://browamator.pl/chlodnica-zanurzeniowa-50-l-brewferm,3,5,3629>, ale też wanna z zimną wodą daje radę), najlepiej takie psikadło jak do szyb do odkażania sprzętu, pończocha do filtracji schłodzonej brzezki z chmielin, piwko do degustacji podczas warzenia :)

*Apr 24, 2020, 10:20 AM*