

istniała dla słodu norma zakładowa o sygnaturze ZN-65/A-1/T-2.

**Chmiel.** Używano chmielu uprawianego w najbliższej okolicy, a więc aromatycznej, bardzo cennej już w XIX wieku odmiany Nowotomyski, o zawartości alfa-kwasów około 5%. Odmiana ta prawdopodobnie jest dostępna i dzisiaj. Ale jeżeli nie, to należałoby używać aromatycznych odmian takich jak czeski Zatec, polski Lublin, niemiecki Hallertauer Mittelfrüh czy Tettninger. Stare źródła [5] mówią o używaniu 3 kg szyszki chmielowej na 100 kg słodu pszennego. Szmelich [6] podaje zaś, że na początku lat 60. XX wieku proporcja ta wynosiła 2,4 kg na 100 kg słodu.

**Drożdże.** Górnej fermentacji. W Grodzisku używano z rozmysłem mieszaniny przynajmniej dwóch różniących się właściwościami szczepów [7]. Dobór drożdży zdawał się mieć przede wszystkim charakter technologiczny, a nie sensoryczny. Jeden ze szczepów dobrze i stosunkowo wcześnie flokułował, drugi miał charakter pylisty. Gdy pracowały oba, brzczecka szybko, bo w ciągu 60 godzin, odfermentowywała około 50% ekstraktu. Wtedy szczep flokujący wyłączał się, a fermentacja znacznie spowalniała. Moment ten był sygnałem do zdjęcia drożdży z powierzchni piwa, obciążu, klarowania karukiem i butelkowania. Z niejasnych powodów browar importował po II wojnie drożdże z Berlina, z browaru Groterjan produkującego piwo w stylu Berliner Weisse. Z niejasnych, bo browar (browary?) w Grodzisku był czynny podczas wojny i nie było powodów do utraty swoistych szczepów. Drożdże z Groterjana (zwykle zanieczyszczone bakteriami kwasu mlekowego) nie najlepiej adaptowały się do warunków grodzkich i na początku lat 60. XX wieku zdecydowano o wyselekcjonowaniu najlepszych szczepów z drożdży roboczych, ich kultywacji i zaprzestania importu. Stosowano oddzielnie propagacje dla szczepu flokującego i odrębną dla szczepu (szczepów) pylistych. Drożdży używano w stosunku ilościowym 1:2, na korzyść pylistych. Wydaje się, że współcześnie nie jest nieodzowne stosowanie tak złożonego układu drożdżowego, choć z pewnością zapewniałby on wygodę technologiczną. Jest bardzo prawdopodobne, że szczepy grodzkie ciągle żyją w kolekcjach takich instytucji, jak Politechnika Łódzka (na początku lat 70. pracowała tam z nimi prof. Jadwiga Jakubowska), Instytut Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego (dawniej Fermentacji) w Warszawie, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Browary Lech w Poznaniu.

#### TECHNOLOGIA [4]

**Zacieranie.** 1500 kg słodu pszennego dymionego (100%). Metoda infuzyjna: z zaciernika 20 hl gęstego zacieru w 38°C (postój 30 minut). Dodatek 11 hl gorącej (75°C) wody, tak że zacier po 10 minutach ma 52°C. Postój 30–60 minut, w zależności od rozluźnienia słodu. Dodatek 24 hl gorącej (98°C) wody w ciągu 20 minut, tak że zacier osiąga 70°C (postój 30 minut). Dodatek 12 hl gorącej wody (98°C), co podnosi temperaturę do poziomu 75°C, i skierowanie zacieru do filtracji.

**Filtracja.** W kadzi filtracyjnej formuje się warstwa filtracyjna przez 30 minut (Dawniej na dno kadzi wykładano szyszkę chmielową, prawdopodobnie by wspomagać filtrację). Brzczeckę klaruje się, recykulując, a klarowną kieruje do kotła. Brzczecki przedniej zbierano 60 hl (wydaje się niemożliwe, żeby tak dużo). Wód nalewowych (75°C) użyto w sumie 70 hl. Ostatnie wody wysłodkowe mają 0,8–1,2% wag. ekstraktu.

**Gotowanie.** Podgrzewanie kotła w momencie spływu pierwszej wody wysłodkowej. Chmielenie w 2 dawkach: 80% po 15 minutach gotowania i 20% na 30 minut przed wybicciem. Celem chmielenia jest poziom goryczki 20–22 IBU w gotowym piwie [3]. Łączny czas gotowania od chwili napełnienia kotła 2–2,5 godziny. Finalne stężenie brzczecki 7,6–7,7% wag. Wybicie przez odchmielacz do kadzi osadowej (do lat 50. XX wieku w browarze funkcjonowała taca chłodnicza żelazna + chłodnica ociekowa [3]).

Fermentacja. Brzczeckę chłodzi się do temperatury 14–16°C i kieruje do kadzi fermentacyjnej (do lat 50. XX wieku były to drewniane kufy, później otwarte kadzie wykładane aluminium [3]). Zadane drożdżami w ilości 250 ml gęstwy na 1 hl. Piana dnia pierwszego zbierana i odrzucana. W dniu trzecim zbierane z powierzchni drożdże. Fermentacja burzliwa kończona w trzecim dniu, ekstrakt powinien wtedy spaść z 7,7% do ok. 3,8%.

#### Klarowanie piwa.

Po zebraniu drożdży piwo przetwarzane sterylnym powietrzem (!) do tanków klarujących (dawniej beczek) na przygotowany karuk. Powinno mieć wtedy ciągle jeszcze 1,5% wag. ekstraktu do przefermentowania. Ewentualnie dodaje się także niewielką ilość fermentującego piwa w fazie wysokich krążków.

#### Leżakowanie

(w butelkach). Piwo z tanków klarujących trafia do butelek. Leżakowanie w butelkach trwa w ciemności 3–5 tygodni w temperaturze 14–18°C. Te 1,5% ekstraktu daje w rezultacie 0,6–0,8% dwutlenku węgla.

Z powyższego opisu jako najważniejsze dla zachowania kanonu wydaje się być, co następuje:

- woda o składzie podobnym do grodzkiego oryginału,
- słód pszenno dymiony dębem,
- chmiel aromatyczny polski, czeski lub niemiecki (goryczka 20–22 IBU w piwie),
- program zacierania i gotowania zgodny z oryginalnym,
- drożdże górnej fermentacji (najlepiej ostatnio oryginalnie używane),
- klarowanie kolagenem (karuk lub żelatyna),
- dofermentowanie (lub refermentacja w butelce).

Źródła: [1] – A. Warschauer: *Geschichte des Grätzer Bieres*, Zeitschrift der Historischen Gesellschaft für die Provinz Polen 8:333 (1893), [2] – T. Kaczmarek: *Księga Piw i Browarów Polskich* (1994), s. 266–274, [3] – Z. Zajac: informacja ustna, [4] – instrukcje technologiczne browaru w Grodzisku Wlkp. (lata 1970–1980), [5] – F. Schönfeld: *Obergärige Biere und ihre Herstellung* (1938) Berlin Verlag P. Parey, [6] – W. Szmelich: *Zagadnienie drożdży do produkcji piwa grodzkiego*, Przemysł Fermentacyjny 11 (1963), s. 262–268 [7] – J. Jakubowska: *Some Biochemical Features of Flocculent and non-Flocculent Yeast Used in the Top Brewery in Grodzisk Wlkp.*, Acta Microbiologica Polonica ser. B 1972 4 (21), s. 111–118.

**home brewing.pl**

**Zapraszam od 01 stycznia 2012!**

**Dorota Chrapek**

**www.homebrewing.pl**

**dorota@homebrewing.pl 607 760 830**  
**janusz@homebrewing.pl 666 200 206**