

Т Р У Д Ы
Сибирского института
сельского хозяйства и
лесоводства
т. 13

Издание Сибирского института сельского хозяйства
и лесоводства

Омск – 1929

Б. А. Вакар.

Омский пивоваренный ячмень.

*работ Омского поля карьеры Частного Земледелия Сибирской
С.-Хоз. Института в г. Омске).*

Die Biergerste aus Omsk Bezirk.

(Aus den Arbeiten des Versuchsfeldes Sibir. L. Institut bei Omsk).

В 1926—1927 году мною было предпринято изучение пивоваренного ячменя гор. Омска.

С этой целью в течение зимы было совершено несколько поездок на местный пивоваренный завод, при чем каждый раз брались пробы ячменя в зерне из общего вороха.

Пивоваренный завод в Омске приобретает ячмень, покупая его непосредственно с возов от крестьян. При покупке ячменя обращается внимание лишь на натуру зерна, минимальное показание которой в зиму 1926—1927 г. принималось в 100 золотников по рижской мерке (ржаного типа). Таким образом, Омский пивоваренный завод приобретает лишь крупный ячмень (поскольку, конечно, натура может выражать крупность зерна). Что касается затем всхожести и энергии прорастания семян ячменя, играющих столь важную роль в деле успешности пивоварения, то анализы на определение этих качеств ячменя Омский пивоваренный завод при покупке ячменя не делал.

Пробы зерна ячменя, как уже указывалось, приходилось брать из громадного помещения, в котором обезличенный ячмень хранился в виде россыпи. Так как россыпь эта нарочно не перемешивалась, то, конечно, в разных ее частях и слоях мог иметься разнородный ячмень. Поэтому проба из кучи бралась не одна, а несколько, стараясь захватить в разных местах россыпи не только поверхностные, но и в глубине лежащие слои зерна.

Всего за три поездки было взято 37 образцов ячменя. Первые пробы в количестве 10 были взяты 24 XII—1926 г., вторые пробы в количестве 12-ти—2 II—1927 г. и третьи пробы в количестве 15-ти—28 II—1927 г. Мы нарочно пробы ячменя брали не один, а несколько раз, чтобы дать ячменю смениться в амбарах пивоваренного завода полностью. Такая полная смена зерна ячменя, по указанию администрации Омского пивоваренного завода, происходила у них, примерно, в течение месячного срока. Поэтому мы и брали пробы ячменя приблизительно, через месячный интервал.

Необходимо еще отметить следующее. Покупной ячмень с возов от крестьян не идет на заводе непосредственно для пивоварения, а подвергается предварительному сортированию на триерах. В результате такого сортирования получают два сорта ячменя—первый и второй—и отходы, куда входят сорные семена и мелкий овес.

Отходы используются на заводе в хорм скоту, второй сорт отправляется на дрожжевой завод и лишь первый сорт служит для целей пивоварения.

Отобранные образцы ячменя подверглись семенному анализу, при чем, в среднем, получены следующие результаты (см. табл. № 1). Кроме данных семенного анализа Омского пивоваренного ячменя, ассистентом кафедры частного земледелия Ф. Т. Логиновым было произведено определение содержания в зернах ячменя общего азота по способу Кьельдаля, при чем для анализа был взят ячмень 1-го сорта, т.е. собственно пивоваренный, и ячмень несортированный, служивший материалом для выделения из него путем триерования пивоваренного ячменя. Для определения общего азота были составлены средние пробы ячменя несортированного и ячменя 1-го сорта из образцов, взятых с пивоваренного завода во все три поездки. Таким образом, образцы ячменя каждого срока взятия в отдельности не анализировались.

Т а б л и ц а № 1.

Качество Омского ячменя, покупаемого для пивоварения.

Наименование ячменя	Абсолютный вес в граммах	Засоренность в %							Всхожесть в %	Энергия про- растания в днях	Примечание
		Общая	Овса	Овсаго	Пшеницы	Прочие с рыбь семена	Инди- ферентный сор	Индифе- рентный сор			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
I. Образцы сбора 24/XII—1917 г.											
1. Ячмень несор- тированный	37.60	12.82	6.89	2.22	2.39	0.28	1.04	90.0	5.34		
2. Ячмень I сорта	41.70	10.32	5.04	2.60	2.00	0.48	0.20	92.0	5.84		
3. Ячмень II сорта	28.80	31.00	20.24	4.16	5.36	0.40	0.84	91.5	5.19		
II. Образцы сбора 2 II—1927 г.											
1. Ячмень несор- тированный	39.40	15.30	8.77	1.79	3.65	0.66	0.43	93.5	5.55		
2. Ячмень I сорта	42.96	8.78	4.40	0.87	3.14	0.15	0.22	93.0	5.65		
3. Ячмень II сорта	29.25	34.84	22.45	3.12	7.94	0.85	0.48	92.0	5.38		
III. Образцы сбора 28 II—1927 г.											
1. Ячмень несор- тированный	33.53	12.44	6.80	0.88	3.52	0.72	0.52	93.5	5.24		
2. Ячмень I сорта	38.79	7.48	3.12	0.40	2.84	0.10	0.92	89.0	5.39		
3. Ячмень II сорта	26.92	24.58	15.24	3.64	5.04	0.36	0.60	94.0	5.31		

Определение азота в зерне несортированного ячменя имело интерес для суждения о содержании сырого протеина в том ячмене, который приобретает для пивоварения. Определение азота в ячмене 1-го сорта характеризует с каким содержанием в зерне сырого протеина ячмень идет непосредственно для пивоварения.

Анализы были начаты 23 III—1927 г. в лаборатории с.-хоз. химического анализа Сибирского с.-х. института и дали следующие результаты (см. таблицу № 2).

Т а б л и ц а № 2.

Содержание азота и сырого протеина в Омском пивоваренном ячмене по анализам асс. Ф. Т. Логинова (на сухое вещество в %).

Сорт ячменя	Содерж. об- щего азота		Содержание сырого про- теина		
	Первый анализ	Второй анализ	Первый анализ	Второй анализ	Среднее из двух анали- зов
1. Ячмень 1-го сорта	1.99	2.00	12.43%	12.50%	12.47%
2. Ячмень несортированный	1.81	1.80	11.31%	11.25%	11.28%

Необходимо заметить относительно настоящего анализа следующее. Зерно ячменя, шедшее в анализ на содержание азота, предварительно абсолютно очищалось от всяких примесей, т.е. от сорных семян, комочков земли, семян овса, пшеницы и проч. Выше мы видим, что количество этих примесей (см. таблицу № 1) было значительно не только в несортированном ячмене, но и в ячмене первого сорта. Так как засоренность в ячмене не есть величина постоянная и количество примесей путем сортирования может быть сведено до ничтожных размеров, нам казалось правильным произвести определение количества азотистых веществ не в том ячмене с примесями, который непосредственно идет в переработку на пиво, а в ячмене, который может идти на это производство в абсолютно очищенном от засорения виде.

Теперь нам необходимо остановиться вкратце на данных семенного анализа ячменя и на данных исследования содержания в ячмене азотистых веществ (см. табл. №№ 1 и 2).

Таблица первая позволяет нам сделать следующие заключения.

1. Ячмень первого сорта в каждом из наших сборов по абсолютному весу своего зерна неизменно занимал первое место. Наименьший абсолютный вес зерна был у ячменя второго сорта и средний — у ячменя несортированного (см. графу 2-ую). Ячмень 1-го сорта имел зерно с абсолютным весом в 38.79—42.96 гр., второго сорта—26.92—29.25 гр. и несортированного—33.59—39.40 гр.

2. Ячмень всех трех сборов имел громадную засоренность. Триерование заметно уменьшало количество примесей в ячмене первого сорта, но во втором сорте содержание сора не только не уменьшалось от этого приема, но, наоборот, значительно увеличивалось. Достаточно сказать, что общая засоренность ячменя несортированного колебалась в пределах 12.44—15.30%, ячменя первого сорта—в пределах 7.48—10.32% и ячменя 2-го сорта—в пределах 24.88—34.84%, чтобы видеть справедливость высказанного положения.

3. Индиферентный сор, в среднем, в наименьшем количестве содержится в ячмене первого сорта (0.45%), колеблясь от 0.20 до 0.92% и, примерно, в равных количествах в ячмене несортированном (0.66%) и в ячмене 2-го сорта (0.64%) при колебаниях для первого 0.43—1.04% и для второго 0.48—0.84%.