

5/04-3477
НАРКОМНАБ БССР
НАУКОВА-ДАСЛЕДЧЫ ІНСТЫТУТ ХАРЧОВАЙ ПРАМЫСЛОВАСЦІ

Я. ЯРМАШЭВІЧ

**ШТО МОЖНА ЗРАБІЦЬ
З КЛЯНОВАГА
І БЯРОЗАВАГА СОКУ**



ДВБ * ТЭХМАССЕНТАР * МЕНСК



6А 2453457

НАУКОВА-ДАСЛЕДЧЫ ІНСТЫТУТ ХАРЧОВАЙ ПРАМЫСЛОВАСЦІ БССР

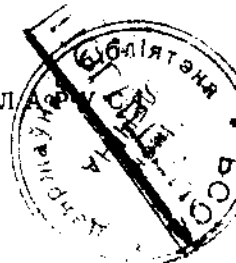
Я. ЯРМАШЭВІЧ

ШТО МОЖНА ЗРАБІЦЬ З КЛЯНОВАГА БЯРОЗАВАГА СОКУ

1953 г.



ДЗЯРЖАЎНАЕ ВYДАВЕЦТВА БЕЛАСРЭС
ТЭХМАССЕКТАР
МЕНСК — 1934



Рэдактар А. Вейслаўскі
Літпраўка Попель

Тэхрэдактар І. Мілешка
Карэктар О. Салаўёва

Здана ў друкарню 15/VII-34. Падпісана да друку 22/IX-34. Аб'ём 1 друкаваных аркушаў. Папера 72×105¹/₃₂. Знакаў у друкаваным аркушы 59.840.
Тыраж 1.500 экз. Зак. № 290. Уп. Галоўлітбела № а 1312

Школа ФВЗ Друк. імя Сталіна.

Аб выкарыстанні кляновага і бярозавага соку ў харчовай прамысловасці

Цяперашні рабочы, наш савецкі рабочы, хоча жыць з пакрыццём усіх сваіх матэрыяльных і культурных патрэбнасцей і ў сэнсе харчовага снабжэння, і ў сэнсе кватэр, і ў сэнсе забеспячэння культурных і ўсякіх іншых патрэбнасцей. Ён мае на гэта права, і мы абавязаны забяспечыць яму гэтыя ўмовы*, — так сказаў т. Сталін на нарадзе гаспадарнікаў 23/VI-1931 года.

XVII партыйная канферэнцыя ў рэзалюцыі па дакладах тт. Молатава і Куйбышава, лічыць, „што забеспячэнне насельніцтва асноўнымі спажывецкімі таварамі, і ў тым ліку прадметамі харчавання, павінна да канца другой пяцігодкі павялічыцца не менш, чым у 2—3 разы супроць канца першай пяцігодкі“.

Гэта дырэктыва партыі, аб „забеспячэнні насельніцтва прадуктамі харчавання“, патрабуе ўсямерна развіваць харчовую прамысловасць. Дарэвалюцыйная Беларусь, калонія царскага, жандармскага ўрада амаль не мела харчовай прамысловасці. Толькі Окцябрская рэвалюцыя стварыла ўмовы для арганізацыі індустрыяльных прадпрыемстваў харчовай прамысловасці. Сёння мы ўжо маем гіганты харчовай індустрыі, прадукцыя якой ідзе на задавальненне патрэб рабочага класа.

На базе поспехаў соцыялістычнага земляробства шпарка расце і сыравінная база харчовай індустрыі. Побач з выкарыстаннем старых відаў сыравіны для харчовай прамысловасці вядуцца велізарнейшыя работы па адшуканню новых невядомых або малавядомых відаў сыравіны. У БССР адным з новых відаў сыравіны для харчовай прамысловасці можа служыць вядомы ўсім кляновы і бярозаваы сок.

Тэхніка здабывання кляновага і бярозавага соку

Тэхніка здабывання кляновага і бярозавага соку вельмі простая. Равняй вясною, як толькі пачынае рухацца сок, на ствале клёна, або бярозы, на вышыні прыкладна поўметра ад зямлі, ачышчаюцца ўсе няроўнасці кары і па сярэдзіне засечкі звычайным сярэдзёлкам, у залежнасці ад таўшчыні дрэва, робіцца дзірачка глыбіней 15—40 мм, у дыяметры 9—12 мм. Каб сок мог лёгка выцякаць, дзірачцы надаецца нахіл кнізу. У дзірачку ўстаўляецца драўляная або металічная трубачка ці жалабок. У некаторых месцах БССР практыкуюцца ў дзірачку ўстаўляць пучок кулявой саломы і замацоўваць драўляным шпунтам. Пад трубачку або саломку ставіцца або прымацоўваецца судзіна, у якую сцякае сок. Збіраць сок можна ў самую рознастайную пасуду, пачынаючы ад бляшанага і драўлянага вядра і канчаючы шкляннай і глінянай пасудай. Каб у сок не пападалі ні дажджавая вада ні снег, ні рознае смецце, якія пагаршаюць якасць соку, трэба судзіну прыкрываць накрывкай.

На вялікіх дрэвах можна рабіць 2—3 падсечкі і атрымаць больш соку.

За суткі адно дрэва можа даць некалькі літраў соку. Па доследах Беларускага навукова-даследчага ляснога інстытута*) з аднаго клёна на працягу сутак можна атрымаць у сярэднім 1,1 л соку, а за ўвесь сезон, каля 30 л. Сезон соказдабывання ў клёне працягваецца ад 8 да 45 дзён.

Беларускім навукова-даследчым лясным інстытутам вясною 1933 г. на сродкі Наркомснаба РСФСР, па дагавору з Роэскондам, былі пастаўлены вопыты падсочкі клёна і вырабу з яго соку сіропу ў Жорнаўскай дачы, Асіпавіцкага леспрамгаса на плошчы 6 га.

Выход соку за сезон (з 20/III па 26/IV) з 1 га раўняўся 1341,5 л,**) а з аднаго дрэва—37,33 л. Найбольшы выход соку з клёна быў 26/III—4,38 л, 27/III—5,58 л.

Па доследах праф. Цытовіча з аднаго бярозавага дрэва на Віцебшчыне атрымлівалася 45—65 л соку.

Вопытамі ў Тіхвінскім камбінаце ўстаноўлена, што выход соку з аднаго дрэва ў сярэднім за дзень (на працягу сезону з 25/IV па 11/V) складаў 3,57 л,***) а за сезон—60—70 л. Выход з дрэў, якія мелі па 2 дзірачкі, раўняўся 7,2 кг. Працягласць соказдабывання ў бярозы раўняецца прыкладна 1 месяцу. Найбольш інтэнсіўны сокарух бывае пасля полудню і амаль прыпыняецца ноччу. У сонечныя і ясныя дні выдзяляецца соку больш, чым у хмурныя. Вопыты БНДЛІ даказалі, што з дзірачак, зробленых на паўднёвай і заходняй частцы дрэва атрымліваецца больш соку, чым з дзірачак, зробленых на ўсходняй і паўночнай частцы камля.

*) І. Рахцеенка, Ф. Краеўскі—Падсочка клёна і здабыванне сіропу і цукру з яго. Тэхніка Масам № 8-9, 1932 г.

***) Ю. Н. Емельянов, И. Н. Рахтеенко—Промышленное добывание клевого сока и переработка его на сироп.

***) Лесохимическая промышленность № 2, 1933 г.

Як толькі пачне распускацца лісце, здабыванне соку прыпыняецца. У БССР сокарух у клёне пачынаецца з палавіны сакавіка і канчаецца ў апошніх чыслах красавіка.

У сувязі з соказдабываннем паўстае пытанне, наколькі шкодна падсочка дрэва? Шматгадовая амерыканская практыка даказала, што дрэвы, з якіх на працягу дзесяткаў год здабываўся сок, астаюцца здаровымі, амаль без прымет затрымкі росту, таму што з іх здабываецца прыкладна $\frac{1}{60}$ харчовых вярчэств. Каб захаваць дрэва ад пашкодвання неабходна пасля зняцця трубочкі або жалабка дзірачку шчыльна забіць драўляным шпунтам і замазаць смалой.

Уласцівасці кляновага і бярозавага соку

Свежы кляновы сок не мае колеру. Аналізы лабараторыі БНДЛІ паказалі, што ён у сабе змяшчае цукрозы ад 2 да 3 проц., кіслаты, разлічанай на яблычную, 0,008 проц.

Па даных Цытовіча бярозавы сок у сярэднім змяшчае 1,48 проц. цукру. Адзін літр бярозавага соку змяшчае бялка ў пачатку і канцы сокаруху зусім нязначную колькасць, зольных матэрыялаў—ад 0,02 да 0,08 проц., дубільных вярчэстваў—ад 0,0008 да 0,001 проц., яблычнай кіслаты—ад 0,382 да 0,607 проц.

Як кляновы, так і бярозавы сок апроч цукру, яблычнай кіслаты, бялкоў, дубільных вярчэстваў змяшчае і нейкія ароматычныя вярчэствы, ад якіх залежыць пах соку.

Адносна якасці кляновага соку цікава будзе прывесці вытрымку з матэрыялаў Дзяржаўнага інстытута замежнай тэхніка-эканамічнай інфармацыі НКСнаба СССР. Там гаворыцца: *)

*) Кондитерская промышленность № 1-2 за снежань м-ц 1932 г.

Да гэтага часу найбольш папулярным араматычным вешчаством з'яўлялася ваніль. Між тым, няма ніякіх даных, мяшаючых кляноваму араматы ўсюды зававажаць адно з першых месц сярод араматычных вешчэстваў. У сучасны момант вельмі нямногія аддаюць сабе адчот у тым, якія магчымасці прымянення кляновага араматы. Фабрыкам марожанага ў ЗША, аднак вельмі вядомы перавагі гэтага араматызуючага вешчэства, якое стаіць на другім-трэцім месцы (у залежнасці ад мясцовасці).

У новай Англіі (ЗША), у паўднёвай Канадзе, ёсць шмат дробных фабрык і 1-2 буйных, выпускаючых цукеркі араматызаваныя выключна кляновым сокам. Так, напрыклад, фірма „Мепл Грун Кендыс“ вырабляе такія цукеркі. Значыцца, кляновы сок, які змяшчае высока араматычныя вешчэствы і 2-3 проц. цукру, так і бярозавы з 1,48 проц. цукру могуць служыць сыравінай для кандытарска-цукерачнай прамысловасці і для вырабу цукру“.

Здабыванне з кляновага і бярозавага соку сіропу і цукру

З кляновага і бярозавага соку можна атрымаць сіроп і цукар шляхам выпарвання на голым агні. Для гэтага бярэцца медны кацёл або іншая металічная неглыбокая судзіна з вялікім дыяметрам і прыладжваецца на месцы здабывання соку так, каб пад ёю можна было раскласці агонь. Збіраюць сок і пачынаюць выпарваць. Для нейтралізацыі прысутных у соку свабодных кіслот прыбаўляюць трохкі вапны або соды. Для асвятлення яго прыбаўляюць нямнога яйкавага бялка ці малака. Выпарванне соку спыняецца тады, калі маса дасягае канцэнтрацыі 70 проц. Пасля гэтага асцярожна

эдымаецца пенка і маса праэджваецца праз флашэль або адстойваецца ад нерастворных дамешак. Атрыманая такім чынам маса ёсць сіроп. Сіроп мае светла жоўты колер, прыемны моцны пах. Кляновы сіроп у сярэднім змяшчае цукрозы 64 проц, рэдуцыруючага цукру 0,58 проц., вады 32 проц., залы і невядомых арганічных вярчэстваў 3,42 проц.

З работы Емельянава і Рахцеевкі відаць, што атрымліваемы пры дэкантаты верхні слой асадку, у агаблівасці ў пачатку сезону і пры ўмове чыстага прыгатавання сіропу, прадстаўляе сабою шакаладападобную масу, смак якой значна лепшы, чым сіропу і шакаладу. Такая асаблівасць мае надзвычай вялікае значэнне для кандытарскай прамысловасці.

Калі зварыць кляновы сіроп пры 110°C і хутка ахалоджаць у невялікіх катлах да 27°C, пасля энергічна перамяшання, то атрымліваецца кляновы крэм, падобны на кандытарскі крэм.

Кляновы цукар атрымліваецца пасля кіпячэння сіропу пры высокай тэмпературы (120°C) і крышталізацыя яго праводзіцца ў спецыяльных ахалоджваючых мешалках. Далей робіцца разліўка ў формы жадаемай велічыні.

Кляновы цукар мае залаціста-жоўты колер, прыемны араматычны пах і вельмі падобны на мёд. Кляновы цукар змяшчае ў сярэднім цукрозы 84,05 проц., рэдуцыруючага цукру—3,03 проц., вады 8,0 проц., залы і невядомых арганічных вярчэстваў 4,47 проц.

Дадатнай перавагай кляновага сіропу і цукру лічыцца тое, што яны змяшчаюць шмат лёгка ўсваяемага арганізмам фосфара і жалеза.

Спосаб выпарэння соку на голым агні патрабуе шмат апалу, так што на першы погляд такі спосаб з'яўляецца

зусім нерацыянальным. Калі-ж прыняць пад увагу, што ўстаноўка на выпарэнню будзе знаходзіцца ў лесе, дзе можна шыкарыстаць павал, сухастой, пні, карчы і г. д., то кошт ападу значна знізіцца.

Апроч спосабу выпарэння соку на голым агні існуюць і другія спосабы: пры дапамозе сонечнай энергіі і холаду.

Канцэнтрацыя бярозавага і кляновага соку пры дапамозе сонечнай цеплыні аснована на наступным. У сок, наліты ў кацёл або іншую судзіну, апускаецца чыстая тканіна, а затым вешваецца над чанам для сушкі. Пры сушцы вада выпараецца, а на тканіне астаетца канцэнтраваны раствор. Тканіну выжымаюць, апускаюць у сок і зноў высушваюць. Так паўтараецца да таго часу, пакуль сок у катле не дасягае жадаемай канцэнтрацыі. Такі спосаб канцэнтрацыі кляновага і бярозавага соку можна в поспехам дапасоўваць пры арганізацыі падсочкі ў невялікіх размерах.

Канцэнтрацыя цукровых сокаў спосабам холаду таксама заслугоўвае ўвагі. У Амерыцы, на працягу доўгага часу для прыгатавання сіролу з кляновага соку, ужываўся спосаб вымаражвання. Для гэтага сок пакідалі ў судзіне на адкрытым паветры. У халодныя ночы ён замярзае і лёд выдзяляецца звычайна ў чыстым відзе. Сок канцэнтруецца ў залежнасці ад колькасці выдзеленага лёду. Сок канцэнтраваны спосабам вымаражвання захоўвае больш натуральны смак, чым канцэнтраваны іншымі спосабамі.

У БССР ёсць поўная магчымасць канцэнтрацыю кляновага і бярозавага соку рабіць усімі паказанымі спосабамі. Адно трэба мець на ўвазе, што на сок хутка нападаюць мікраарганізмы і ён пачынае брадзіць. Каб пазбавіцца гэтага, трэба сок адразу выпараць да канцэнтрацыі сіролу.

Бярозавы сок—сыравіна для спіртавой прамысловасці

Бяхімічным сектарам Навукова-даследчага інстытута спіртавой прамысловасці пад кіраўніцтвам праф. Первазванскага была выканана праца па атрыманню спірту з бярозавага соку і бярозавага сіропу.

Уварванне соку да сіропу праводзілася ў лесе ў Тіхвінскім вучэбна-лесажнапрамысловым камбінаце.

Хімічны састаў узораў соку і сіропу бярозы прыведзены ў наступных табліцах *).

Узоры соку

П р о б ы	1	2	3
Удзельная вага (пikнометрам) . .	1,0031	0,0024	1,0030
Зала	0,032	0,032	0,24
Кіслотнасць (на яблыч.)	0,02	0,01	0,02
Азот (на К'ельдаю)	0,0021	0,0023	0,0021
Цукар (па Бертрану)	1,20	1,18	1,19

Узоры сіропаў

П р о б ы Спосаб варкі	1	2	3	4
	Арды- нарнай варкі	Дваяной варкі	Дваяной варкі	Дваяной варкі
Удзельная вага	1,0926	1,1229	1,1590	1,1256
Зала	1,21	1,96	2,09	1,79
Кіслотнасць (на яблыч.)	0,79	1,32	2,04	1,57
Азот (на Кельдаю)	0,0336	0,351	0,354	0,421
Цукар (па Бертрану)	40,8	53,6	69,8	56,1

*) Бродмальная прамышленность № 10, 1932 г.

З-за адсутнасці дастатковай колькасці матэрыялаў збражванне было зроблена ў невялікім маштабе дрожджамі XII расы без дадатковых харчовых вясчэств. Выхад спірту па нявысветленых прычынах складаў толькі 25-35 проц. ад тэарэтычнага.

Паўторныя вопыты выкуркі былі зроблены ў больш шырокіх размерах з сіропаў двух проб. Першая проба змяшчала ў 100 куб. см — 68,2 г цукру і другая ў 100 куб.см — 70,3 г.

На падставе даных вопыту ўстаноўлена магчымасць скарыстання бярозавага сіропу для атрымання спірту.

Уласцівасці спірту як з бярозавага соку, так і сіропу, відаць з наступных даных.

Моцнасць спірту	81,6°
Кіслотнасць (па разліку на воцатную кіслату)	0,048 г.
Альдэгіды (каларыметр, рэактывам Моллера) на абсалютны спірт	0 05%
Сівушнае масла (па Кучарову)	0,17 .
Фурфурол (якасна)	Прысутнічаў
Рэакцыя Ланга	4 минуты
Колер і пах	Нармальныя

Вопыты выкуркі спірту з бярозавага сіропу інстытутам былі спынены з-за эканамічнай неэтаэгоднасці: адзін кілограм сіропу каштаваў каля 50 кап.

Беларускім навукова-даследчым лясным інстытутам распачаты работы па атрыманню з бярозавага сіропу віннага спірту і іншых напіткаў.

Саюзспірт лічыць рэнтабельным спіртавы завод з прадукцыйнай магутнасцю 50 тыс. вядзёр 40° віна ў год і вышэй.

Пры пералічэнні гэтай колькасці на вагавыя адзінкі 100° спірту яна раўняецца прыблізна 200 тыс. кг. Лічачы тэарэтычны выхад спірту з га бярозавых насаджэнняў 100 кг, плошча ў 2000 га з'яўляецца дастатковай для абслугоўвання завода. Па сцвярджэнню Г. П. Роста *) кошт этылавага спірту з бярозавага сіропу будзе не даражэйшы за спірт з бульбяна-кукурузнай сыравіны. Ім-жа прыводзіцца прыблізна сабекошт 1 кг 80 проц. сіропу з бярозавага соку ў 61 кап.

З кляновага і бярозавага соку можна прыгатаваць квас і розныя шыпучкі.

Запасы кляновага і бярозавага сіропу ў БССР

З доследаў БНДЛІ відаць, што адзін клён на працягу сезону дасць каля 30 л соку, або 1 кг сіропу, або 550 г цукру і 250 г патакі. Якія запасы кляновага сіропу маюцца на тэрыторыі БССР? Па меркаваннях Лесбела, выходзячы з запасаў драўніны, на 1 га ў сярэднім па БССР павінна прыпадаць 85 кляновых дрэў, а ў лепшых участках як мінімум 100. Калі ўзяць сярэдняю лічбу, то га кляновых насаджэнняў можа даць каля 85 кг сіропу або каля 47 кг цукру і 21 кг патакі.

Па звестках Лесбела на тэрыторыі БССР на 1/1-32 г. мелася кляновых насаджэнняў 1775 га (гл. табліцу), значыцца запасы кляновага сіропу ў БССР раўняюцца каля 1510 цнт., або цукру — каля 834 цнт і патакі каля 373 цнт.

Як-жа запасы кляновага сіропу размеркаваны на тэрыторыі БССР?

*) Лесохимическая промышленность № 2, 1933 г.

Колькасць кляновых насаджэнняў (па матэрыялах Лесбела) і падлічаныя намі штогоднія запасы кляновага сіропу знаходзяцца ў наступных леспрамгасах:

Назва леспрамгасаў	Колькасць кляновых насаджэнняў у га	Запасы сіропу у кг
Віцебскі	50	4 250
Лёзненскі	60	5 100
Оршанскі	100	8 500
Горацкі	116	9 860
Барысаўскі	194	16 490
Плешчавіцкі	25	2 125
Слуцкі	3	255
Старобінскі	6	510
Магілеўскі	63	5 355
Прапойскі	5	425
Чэрыкаўскі	23	1 955
Клімавіцкі	302	25 670
Касцюковіцкі	129	10 965
Парыцкі	26	2 210
Глускі	62	5 270
Асіпавіцкі	405	34 425
Жыткавіцкі	9	765
Каралінскі	46	4 010
Рагачоўскі	43	3 655
Чырвонапольскі	108	9 180

З приведзеных лічбаў відаць, што кляновыя насаджэнні не маюць суцэльных вялікіх плошчаў, а значыцца і запасаў сіропу. У некаторых леспрагасах зусім магчыма наладзіць прамысловае здабыванне кляновага соку і перапрацоўкі яго на сіроп і цукар. Да такіх у першую чаргу адносяцца наступныя: Асіпавіцкі, Клімавіцкі, Барысаўскі, Касцюковіцкі, Горацкі, Чырвонапольскі.

У БССР побач з здабываннем соку з мясцовага востраліснага клёна неабходна разводзіць цукровы амерыканскі клён, а таксама наладзіць распаўсюджванне больш цукровых сартоў клёна і па меры магчымасці іх развіваць. Амерыканцам у параўнаўча кароткі тэрмін шляхам селекцыі ўдавалася падвысіць цукровасць соку сваіх клёнаў. Там у паасобных гаспадарках сярэдняя цукровасць клёна даведзена да 20 проц.

Калі ў адносінах запасу кляновага соку ў БССР справа не зусім здавальняючая, то накіонт запасаў бярозавага соку ў пераводзе на цукар мы знаходзімся ў значна лепшым становішчы.

Як адзначалася вышэй, з аднаго бярозавага дрэва за сезон можна атрымаць у сярэднім 55 л соку. 1 га бярозавых насаджэнняў пры 60-ці гадовым узросце (па матэрыялах Лесбела) мае ствалоў, як мінімум, 250—300, а ў чыстым беразняку ў сярэднім 500 шт. Для нашых падлікаў возьмем на га 300 шт. бяроз. У такім разе га бярозавых насаджэнняў мае запас соку 16500 л, у якіх знаходзіцца каля 244 кг цукру. У БССР паводле матэрыялаў Лесбела пад бярозавымі насаджэннямі было занята на 1/1-32 года 242923 га (гл. табліцу), значыцца, запасы бярозавага соку ў пераводзе на цукар у БССР вымяраюцца 592732 цнт.

Бярозавыя насаджэнні і запасы бярозавага соку ў пераводзе на цукар у БССР размяркоўваюцца наступным чынам па інспектарскіх раёнах.

Інспектарскія раёны	Плошча пад бярозавымі насаджэннямі ў га	Запасы бярозавага цукру в цнт
Віцебскі	31 153	76 013
Ошранскі	24 962	60 907
Барысаўскі	21 956	53 573
Менскі	10 546	25 732
Слуцкі	14 830	36 185
Магілёўскі	20 976	51 182
Бабруйскі	15 290	37 308
Мазырскі	64 459	157 280
Гомельскі	38 751	94 552
Разам	242 923	592 732

Бярозавыя насаджэнні знаходзяцца не толькі ва ўсіх інспектарскіх раёнах, але і ва ўсіх леспрамгасах, так што выбар месца для здабывання соку з бярозы значна спрашчаецца. Асабліва вялікія бярозавыя насаджэнні знаходзяцца ў Мазырскім і Гомельскім інспектарскіх раёнах. Там у паасобных леспрамгасах маюцца плошчы пад бярозаю зусім дастатковыя, каб наладзіць падсочку.

Возьм хоць-бы наступныя леспромгасы:

Леспрамгасы	Плошча пад бяроза- вымі наса- джэннямі ў га	Запасы бярозавага цукру ў цнт.
Лельчыцкі	12 584	30 705
Рэчыцкі	11 393	27 799
Тураўскі	11 320	27 621
Каралінскі	10 725	26 169
Пётрыхаўскі	8 601	20 986
Нараўлянскі	7 460	18 202
Гомельскі	5 928	14 464

У пералічаных раёнах маюцца запасы бярозавага соку ў пераводзе на цукар такія, што можна наладзіць падсочку бярозы неўзабаве. Больш таго, у нас штогодна праводзяцца суцэльныя высечкі. Раней яны прыпадалі, галоўным чынам, на зімнія месяцы, а цяпер узята ўстаноўка на высечку лесу на працягу ўсяго года. У такім разе ёсць поўная магчымасць увязаць суцэльную высечку з падсочкаю бярозы. Дзякуючы такой увязцы выхад цукру з га можа павялічыцца ў дзесяткі разоў. Падагульваючы вышэй сказанае мы можам канстатаваць, што запасы кляновага сіропу і бярозавага соку ў пераводзе на цукар па БССР за адзін сезон раўняюцца 594 242 цнт. У сярэднім на 1 жыхара БССР запасы перавышаюць 10 кг цукру.

Арганізуем выраб кляновага і бярозавага сіропу і цукру ў БССР

Намі вышэй прыведзены вельмі арыентывачныя падлікі запасаў кляновага і бярозавага цукру ў БССР.

Пры гэтым паўстае пытанне, наколькі мэтазгодна наогул здабыванне бярозавага і кляновага сіропу і цукру ў БССР. Дакладных падлікаў наконт сабекошту адзінкі вагі кляновага або бярозавага сіропу і цукру ні ў СССР, ні ў БССР не маецца.

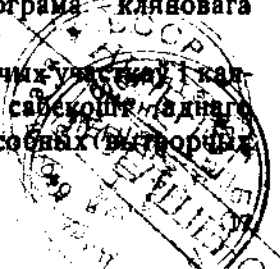
Аднак гэта нам не дае права зрабіць вывад, што справаю здабывання сіропу і цукру з клёна і бярозы пакуль што не варта займацца. Наадварот, мы рашуча ставім пытанне, што трэба займацца адначасова, і навукова-даследчай работай па гэтаму пытанню, і арганізаваць здабыванне сіропу і цукру ў прамысловым маштабе.

Тым больш, што наладжванне і правядзенне самой работы патрабуе мінімальнага капіталаўкладання і невялікай колькасці рабочых рук, якія ў нашых калгасах у сакавіку—красавіку больш-менш вольныя.

У пацвярдженне мэтазгоднасці здабывання кляновага і бярозавага сіропу і цукру ў БССР пададзім вельмі арыентывачныя падлікі Емельянава і Рахцееўкі наконт сабекошту кілаграма кляновага сіропу.

У залежнасці ад велічыні вытворчых уласцівасцей і канструкцыі выпаральнай апаратуры сабекошт аднаго кілаграма сіропу ў капейках па паасобных вытворчых этапах будзе наступны.

№ 1953 г. 17.11.1953



Назва етапу вытворчасці і відаў расходу	Апараты			
	БНДЛІ		Эвапаратар	
	На 740 дзірачак (10 га)	На 1 850 дзірачак (25 га)	на 1 480 дзірачак (20 га)	на 3 700 дзірачак (50 га)
I. Арганізацыйныя ра- боты	1,5	1,5	1,5	1,5
II. Падрыхтоўчыя работы				
1. Рабочыя	11,4	11,4	11,4	11,4
2. Абсталяванне	1,1	1,1	1,1	1,1
Разам падрыхтоўчыя работы	12,5	12,5	12,5	12,5
III. Збор і перавозка соку				
1. Рабочыя сіла	28,6	29,9	29,6	31,6
2. Абсталяванне	23,2	20,5	21,0	19,5
Разам	51,8	50,4	50,6	51,1
IV. Перапрацоўка соку ў сіроп				
1. Рабочыя	42,4	39,7	22,8	22,8
2. Абсталяванне і ма- тэрыялы	21,7	17,8	14,5	12,4
3. Памяшканне і ін- шыя расходы	93,4	48,2	27,4	19,5
Разам	160,5	105,7	71,9	54,7
V. Накладныя расходы	25,3	13,2	11,1	6,2
Сабekoшт без тары	251,6	183,3	147,6	126,0
Тара	6,4	4,6	4,6	4,6
Сабekoшт з тараю	256,2	187,9	152,2	130,6

Прыведзеныя разлікі лішні раз даказваюць, што гэтым пытаннем у БССР мэтазгодна займацца. Больш таго, у працэсе вытворчасці, з аўладаннем тэхнічай сабекошт знізіцца і рэнтабельнасць стане відавочнаю. Пры гэтым аднак мы павінны добра помніць, што ў нашых умовах рэнтабельнасць з'яўляецца адным з фактараў, але не выключна рашаючым пры арганізацыі той або іншай галіны вытворчасці.

Аб гэтым надзвычайна чотка і выразна сказаў вялікі правадыр сусветнага пролетарыята т. Сталін.

„На рэнтабельнасць нельга глядзець па гандлярску з пункту гледжання данай мінуты. Рэнтабельнасць трэба браць з пункту гледжання агульна-народнай гаспадаркі ў разрэзе некалькіх год. Толькі такі пункт гледжання можа быць назван сапраўды ленінскім, сапраўды марксісцкім“ (з даклада—Ітогі першай пяцігодкі).

* * *

Нарэшце мы лічым карысным прывесці некаторыя даныя аб размерах здабывання кляновага соку ў некаторых капіталістычных краінах. Памятаючы, зразумела, што вопыт капіталістычных краін механічна не можа быць перанесены ў нашы сацыялістычныя ўмовы.

У Амерыцы вырабам кляновага цукру займаюцца здаўна. Агульная прадукцыя кляновага цукру ў паўночнай Амерыцы характарызуецца такімі лічбамі ў мільёнах англійскіх фунтаў.

1860	40	1900	14
1870	28	1920	35
1875	43	1926	34

Гэтыя цыфры сведчаць аб тым, што ў Паўночнай Амерыцы за апошнія 65 год выпрацоўка кляновага цукру больш-менш стабілізавалася.

Зусім іншая з'ява наглядаецца ў Канадзе. Там маецца паступовае нарастанне выпрацоўкі кляновага цукру, а імяна:

Рост прадукцыі кляновага цукру ў Канадзе

Г а д ы	Сярэдняя гадавая прадукцыя ў англійскіх фунтах
1851—1861	13 500 000
1861—1871	17 500 000
1871—1881	19 000 000
1881—1891	22 500 000
1891—1900	21 200 000
1901—1911	20 400 000
1919	27 056 517
1924	29 092 375

У Канадзе вырабаюць цукру з кляновага соку займаюцца каля 60000 фермераў, у веданні якіх знаходзілася ў 1924 г. 30 млн. дрэў цукровага клёна (*Acer saccharinum*). Сярэдняя ферма мела ад 600 да 1000 дрэў, а многія да 4000.

У Амерыцы з аднаго клёна ў сезон атрымлівалі 50—70 л соку, ці 2 англійскіх фунты цукру.

Выраб цукру там арганізаван такім парадкам. Сок збіраецца і выпараецца плантатарамі, а пасля ў сталёных бочках дастаўляецца ў цэнтральны поўнаасцю механізаваны завод. На заводзе сіроп сартуецца па колеру і перапрацоўваецца на розныя сарты.

Там яшчэ ў 1914 годзе ў Квебеку адкрыта спецыяльная школа цукраварэння з кляновага соку.

За апошнія гады выраб кляновага цукру ў Паўночнай Амерыцы і Канадзе характарызуецца такімі лічбамі:

а	1927 г.	1928 г.	1929 г.	1930 г.
Колькасць падсякаемых кляновых дрэў у тыс. .	14 604	14 380	14 130	14 421
Атрымана кляновага цукру ў тыс. фунтаў . .	3 133	2 317	1 706	2 588
Атрымана кляновага сіропу ў тыс. галонаў*).	3 671	3 007	2 597	3 977
Агульная прадукцыя кляновага цукру ў тыс. анг. фунтаў	32 510	26 373	22 466	34 404

Такое нарастанне вырабу кляновага сіропу тлумачыцца тым, што ён, як прадмет роскашы, ахвотна раскупляецца буржуазнымі слямі насельніцтва і пэны на яго не зніжаюцца ў параўнанні з цэнамі на соргавы і чаротавы сіроп.

С і р о п ы	Цэны за галон у цэнтах			
	1927 г.	1928 г.	1929 г.	1930 г.
Кляновы	209	205	207	206
Соргавы	85	91	92	82
Чаротавы	81,5	77,6	76,7	58,2

Там кляновы цукар і сіроп з'яўляюцца не толькі прадуктам спажывання, а і служаць прадметам экспарту ў Еўропу—пераважна ў Англію.

*) Адзін галон сіропу эквівалентен 8 англійскім фунтам цукру.

Експарт кляновага цукру з Канады выражаўся наступнымі лічбамі:

1911 г.	3 657	далараў
1913 "	5 974	"
1915 "	20 134	"
1917 "	310 666	"
1919 "	1 075 097	"
1924 "	560 000	"

Такія чынам, у Амерыцы з яе развітай цукровай прамысловасцю з сорга, з чароту, з цукровых буракоў, агульная прадукцыя кляновага цукру хоць і знізілася, але займае значнае месца.

* * *

Даныя нашых навукова-даследчых устаноў, масавае наладжванне падсочкі клёна і бярозы калгаснікамі для свайго асабістага карыстання і шматгадовая практыка Амерыкі, — з'яўляюцца паказчыкамі метаэгоднасці арганізацыі прамысловага здабывання і перапрацоўкі кляновага і бярозавага соку ў БССР, а асабліва ў раёнах найбольшага ўшчыльнення насаджэнняў клёна і бярозы.

У заключэнне трэба падкрэсліць, што пры арганізацыі справы падсочкі неабходна класавая пільнасць, бо і тут класавы вораг сваімі варварскімі адносінамі да лесу можа прынесці вялікую шкоду нашай лясной гаспадарцы.

За новую крыніцу цукру, за поўнае выкарыстанне нашых лясных багаццяў на карысць пролетарыята!

ДАДАТАК

Даная работа—Аб выкарыстанні кляновага і бярозавага соку ў харчовай прамысловасці—мною напісана яшчэ ў пачатку 1933 г. За 1933 г. і першую палавіну 1934 г., дзякуючы работам БНДЛІ і Белхімлеса, мы маем значныя дасягненні ў справе здабычы і скарыстання кляновага і бярозавага сіропу. Каротка спынімся ў храналагічным парадку на найбольш важных дакументах па гэтаму пытанню, а іменна:

ПАСТАНОВА № 36 ЭКАНАМІЧНАГА СОВЕТА БССР

21/III 1934 г., г. МЕНСК

Аб падсочцы клёну

Эканамічны совет БССР пастанаўляе:

1. Адзначыць, што праведзеныя Беларускай навукова-даследчым інстытутам лясной гаспадаркі доследы па падсочцы клёна далі дадатныя рэзультаты, што мае важнае эканамічнае значэнне для харчовай прамысловасці.

2. Лічыць неабходным унядрыць падсочку клёна ў вытворчым маштабе і абавязаць Белхімлес (т. Зарэчкага) правесці ў сезоне 1934 г. вопытную падсочку клёна на плошчы да 400 га кляновых дрэвастояў са здабычай 10000 л, кляновага сіропу.

Абавязаць дырэктара БНДІ лясной гаспадаркі т. Карга накіраваць на месцы навуковых работнікаў для непасрэднага кіраўніцтва падсочкай.

3. Прыняць да ведама заяву т. Розіна, што плошча для падсочкі адведзена ў Асіпавіцкім леспрамгасе і што Саюзлесхімам адпушчана для капіталаўкладання ў гэтую справу 40000 руб.

4. Абавязаць Асіпавіцкі райвыканком (т. Млодака) аказаць Белхімлесу садзейнічанне ў забеспячэнні правадзімых работ па падсочцы клёна рабочей сілай.

5. Даручыць упаўнаркамлеса т. Розіну ўзяць работы па падсочцы клёна пад асабісты нагляд.

Нам. старшыні СНК і Эканамічнага
совета БССР (А. Саак'ян)

Кіраўнік спраў СНК і Эканамічнага
савета БССР (С. Шабалтас)

Што па гэтай пастанове зроблена? У Асіпавіцкім раёне вясною 1934г. пабудован першы даследчы завод у СССР па выпрацоўцы кляновага сіропу. Магутнасць завода да 5 000 кг кляновага сіропу. За сезон 1934 г. здабыта 1 000 кг кляновага сіропу.

Для чаго скарыстоўваецца кляновы сіроп у нас?

Адказам на гэта пытанне будзе наступны дакумент:

ЗАКЛЮЧЭННЕ

Дэгустацыйнай камісіяй у саставе прадстаўнікоў Белбродтрэста тт. Карандзей, Іонавіч, прадстаўнікоў Белхімлеса тт. Зарэцкага, Лазарэвіча, прадстаўнікоў завода „Беларусь“ тт. Фінкельштэйн, Прога, Ліфшыц і санурача Быхаўскай зрабілі дэгустацыйную пробу напіткаў і марожанага, зробленых хімлабараторыяй завода „Беларусь“ на кляновым сіропе трэста Белхімлеса.

Пастанавілі: 1. Прызнаць годным кляновы сіроп для выпрацоўкі натуральных газіраваных напіткаў і марожанага.

2. Прызнаць годным выпуск марожанага ў наступным саставе: а) кляновы сіроп, б) малако, в) жэлацін.

3. Адзначыць ініцыятыву дырэктара завода „Беларусь“ т. Фінкельштэйна і заг. хімлабараторыі т. Прога,

аказаўшым садзейнічанне па ўнядрэнню Белхімлесам
кляновага сіропу ў харчовую прамысловасць.

Прадстаўнікі Белбродтраста
Прадстаўнікі Белхімлеса
Прадстаўнікі завода „Беларусь„ } (подпісы)

Якія намячаюцца перспектывы па здабычы і скарыстанню кляновага і бярозавага соку на бліжэйшы час? Белхімлес намячае здабычу кляновага сіропу за сезон 1935 г. у 10000 кг. Для гэтай мэты намячаецца пабудова яшчэ аднаго завода ў Асіпавіцкім раёне. Далей, у 1935 г. праектуецца пабудова двух заводаў у іншых раёнах БССР. Перад заводамі ставіцца задача здабываць не толькі кляновы, але і бярозавы сіроп.

Навукова-даследчы інстытут харчовай прамысловасці з свайго боку ў сучасны момант праводзіць даследы па ўнядрэнню кляновага сіропу, як новага віду сыравіны для харчовай прамысловасці.

Паданія намі дакументы яшчэ лішні раз даказваюць поўную мэтазгоднасць здабывання і скарыстання кляновага і бярозавага сіропу, як новага віду сыравіны для харчовай прамысловасці. Унядрэннем кляновага і бярозавага сіропу ў харчовую прамысловасць мы ажыццяўляем дырэктыву партыі, у якой сказана: „Выходзячы з таго, што мясцовая прамысловасць можа з’явіцца сур’ёзным дадатковым фактарам у справе ўсебаковага задавальнення быстра ўзрастаючых патрэбнасцей рабочых і калгаснікаў, з’езд вызначае рост вытворчасці прадметаў шырокага спажывання мясцовай прамысловасці ў другой п’яцігодцы ў 3 разы і абавязвае мясцовыя органы да праяўлення максімальнай ініцыятывы ў справе развіцця мясцовай прамысловасці і адшукання новых відаў сыравіны“ (З рэзалюцыі XVII з’езда, па дакладу тт. Молатава і В. Куйбышэва).

ТАБЛІЦА

наяўнасці дрэвастояў клёна і бярозы па БССР без лясоў
мясцовага значэння
(Па матэрыялах Лесбела)

№ п/п	Назва інспектарскага раёна	Назва леспрагаса	Плошча ў га	
			Клёна	Бярозы
1	Віцебскі	Віцебскі	50	1 585
2		Бешияковіцкі	—	1 124
3		Сененскі	—	3 058
4		Лезвенскі	60	3 305
5		Суражскі	—	4 276
6		Сіроцінскі	—	2 061
7		Полацкі	—	4 603
8		Дрысенскі	—	2 674
9		Расонскі	—	2 955
10		Гарадокскі	—	5 512
		Разам	110	31 153
1	Оршанскі	Оршанскі	100	3 997
2		Шклоўскі	—	1 106
3		Горацкі	116	2 613
4		Дубровевскі	—	6 226
5		Лепельскі	—	3 206
6		Вушацкі	—	1 291
7		Талочынскі	—	3 526
8		Крупскі	—	2 997
		Разам	216	24 962
1	Барысаўскі	Барысаўскі	194	6 025
2		Плешчаніцкі	—	1 946
3		Лагойскі	—	956
4		Смалявіцкі	—	2 088

№ п/п	Назва інспектарскага района	Назва леспрамгаса	Плошча ў га	
			Клена	Бярозы
5	Барысаўскі	Бярэзінскі	—	1 596
6		Бягомальскі	—	1 097
7		Бялыніцкі	—	2 695
8		Клічаўскі	—	5 553
		Разам .	219	21 956
1	Менскі	Менскі	—	329
2		Заслаўскі	—	327
3		Дзержынскі	—	1 185
4		Чэрвеньскі	—	1 645
5		Вуздзенскі	—	658
6		Пухавіцкі	—	6 402
		Разам .	—	10 546
1	Слуцкі	Слуцкі	3	3 880
2		Старадарожскі	—	2 729
3		Любаньскі	—	2 278
4		Старобінскі	6	4 870
5		Чырвона-Слабодскі	—	348
6		Копыльскі	—	725
		Разам .	9	14 830
1	Магілёўскі	Магілёўскі	63	3 273
2		Быхаўскі	—	6 290
3		Гранойскі	5	1 543
4		Чэрыкаўскі	23	2 599
5		Клімавіцкі	302	1 668
6		Касцюковіцкі	129	5 602
		Разам .	522	20 976

№ п/п	Назва інспектарскага раёна	Назва леспрамгаса	Плошча ў га	
			Клёна	Бярозы
1	Бабруйскі	Бабруйскі	—	3 748
2		Парыцкі	26	6 501
3		Глуцкі	62	4 479
4		Асіпавіцкі	405	562
		Разам	493	15 290
1	Мазырскі	Мазырскі	—	7 460
2		Камарынскі	—	1 002
3		Нараўлянскі	—	7 100
4		Лельчыцкі	—	12 584
5		Тураўскі	—	11 320
6		Петрыкаўскі	—	8 601
7		Жыткавіцкі	9	3 649
8		Хойніцкі	—	2 018
9		Ельскі	46	10 725
		Разам	55	64 459
1	Гомельскі	Гомельскі	—	5 928
2		Рэчыцкі	—	11 393
3		Рагачоўскі	43	4 633
4		Чачэрскі	—	4 027
5		Чырвонапольскі	108	1 469
6		Буда-Кашалёўскі	—	4 656
7		Веткаўскі	—	1 998
8		Лоеўскі	—	4 647
		Разам	151	38 751
		Усяго па БССР	1 775	242 923

ЛІТАРАТУРА

1. Ю. Э. Горман — Новые сахароносы промышленного значения. Москва, 1932 г.
 2. Труды Института прикладной ботаники, т. XX.
 3. Б. В. Крюс — Промышленная переработка плодов и овощей. Москва, 1932 г.
 4. Соцреконструкция сельского хозяйства № 2, 1931 г.
 5. Журнал сахарной промышленности, т. II, 1928 г.
 6. Бродильная промышленность № 10, 1932 г.
 7. Кондитерская промышленность, декабрь 1-2, 1932 г. (Иносвязь).
 8. Техника массам № 8-9, 1932 г.
 9. Лесохимическая промышленность № 2, 1933 г.
 10. Ю. Н. Емельянов, И. Н. Рахтеенко — Промышленное добывание кленового сока и переработка его на сироп.
 11. Пищевая промышленность № 1, 1933 г.
-

З М Е С Т

	<i>Стар.</i>
Аб выкарыстанні кляновага і бярозавага соку ў харчовай прамысловасці	3
Тэхніка здабывання кляновага і бярозавага соку	4
Уласцівасці кляновага і бярозавага соку	6
Здабыванне з кляновага і бярозавага соку сіропу і цукру	7
Бярозавы сок—сыравіна для спіртавой прамысловасці	10
Запасы кляновага і бярозавага сіропу ў БССР	12
Арганізуем выраб кляновага і бярозавага сіропу і цукру ў БССР	17
Дадатак	23
Літаратура	29

ЦАНА 60 кап.

Бр 1136

34196

RLST



0000000028281

Депозитарии

1934



НА - БЕЛОРУССКОМ ЯЗЫКЕ

Я. ЯРМОШЕВИЧ

Что можно сделать с кленового
и березового сока

Государственное Издательство Белоруссии

Техмассектор

Минск — 1934