

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПИВОВАРЕННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СИБИРИ СЫРЬЕМ СОБСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

П. Н. Николаев, О. А. Юсова

Омский аграрный научный центр, г. Омск, Россия

nikolaev@anc55.ru, yusova@anc55.ru

АННОТАЦИЯ. Цель исследований – анализ возможностей и рисков обеспечения пивоваренной отрасли Сибири отечественным сырьем. Представлены следующие виды исследований: PEST-анализ, чистый приведенный доход (NPV), индекс рентабельности проекта (PI), внутренняя норма рентабельности (IRR), дисконтированный срок окупаемости (DPP). Индекс рентабельности данного проекта (PI) 1,18; срок окупаемости составит 7 лет. Однако, дополнительное финансирование и увеличение трудовых ресурсов позволит снизить данный срок.

Ключевые слова: пивоваренный ячмень; PEST-анализ; индекс и норма рентабельности.

В Сибирском регионе пивоваренные сорта занимают достаточно большую площадь посева, но в пивоваренной промышленности зерно ячменя местного производства используется в недостаточном количестве. Большая часть по-прежнему завозится из европейской части России и других стран.

В настоящее время необходимость создания местной сырьевой базы для пивоваренной промышленности определяется экономическими предпосылками, поскольку огромные средства уходят за пределы Сибири.

Благодаря типично континентальному климату, Западной Сибирь традиционно считается зоной рискованного земледелия, характеризующаяся коротким вегетационным периодом, поздним прекращением заморозков весной и ранним наступлением их осенью, проявлением региональных типов засух и ливневых осадков. В условиях Омской области наблюдается чередование засушливых, средних по увлажнению и влажных лет (соответственно 40%, 30% и 30%). Это свидетельствует о необходимости возделывания в регионе сортов ярового ячменя с комплексом хозяйственно ценных признаков и свойств, обеспечивающих высокие урожаи в широком диапазоне варьирования природных условий. Сорта должны обладать высокой адаптивностью, наиболее полно отвечать требованиям сельскохозяйственных производителей [1, 2].

Одним из важнейших условий получения высоких урожаев и увеличения валовых сб-

оров зерновых культур является использование новых сортов. Сорт – самое дешевое и доступное средство повышения урожайности [3, 4]. Новые сорта должны отличаться потенциальной продуктивностью до 5 т/га и выше, формировать стабильную урожайность в экстремальные годы. Таким образом, остро стоит проблема создания и внедрения в АПК отечественных пивоваренных сортов, способных противостоять действию абиотических и биотических стрессоров. Создание урожайных высококачественных сортов для пивоваренной промышленности и дальнейшее внедрение его в производство позволит увеличить площади посева, увеличит сбор зерна, снизит импортозависимость в поставках сырья, снизит себестоимость конечной продукции, позволит увеличить экспорт сырья.

В 2022 г. Государственным Реестром селекционных достижений в Западной Сибири допущено к использованию 33 сорта ячменя, из них 11 относятся к пивоваренным. Наибольший вклад в формирование сортовых ресурсов ярового ячменя внесли сибирские селекционеры – они создали 23 сорта (70%), из них 8 пивоваренных.

Итогом селекционной работы Омского аграрного научного центра являются пивоваренные сорта ячменя, внесенные в Госреестр РФ (Омский 90 и Омский 100), находится на ГСИ новый перспективный сорт Омский 102.

В связи с этим цель исследований – анализ возможностей и рисков обеспечения пивова-



Рисунок 1. Объем производства сырья для пивоваренной промышленности и потребления конечного продукта

ренной отрасли Сибири отечественным сырьем.

Методы исследования. С целью выявления аспектов внешней среды в данной статье применен PEST-анализ [5]. PEST-анализ (или STEP-анализ) представляет собой анализ ключевых элементов макросреды организации: политических (Political), экономических (Economic), социальных (Social) и технологических (Technological) факторов внешней среды.

Также рассчитаны следующие показатели [12, с. 34–42]:

- Чистый приведенный доход (NPV);
- Индекс рентабельности проекта (PI);
- Внутренняя норма рентабельности (IRR);
- Дисконтированный срок окупаемости (DPP).

Результаты исследования. В настоящее время потребность в сырье для пивоваренной промышленности обеспечивается в основном зарубежными сортами и импортом солода [6]. Сегодня остро стоит задача обеспечения пивоваренной отрасли России солодом, отвечающим современным требованиям пивоваров [7]. Примером тому является создание и функционирование «Пекинской программы», в целях развития сотрудничества в сфере агропромышленного комплекса между государствами-членами Шанхайской организации сотрудничества (ШОС) [8, 9]. Союз производителей

ячменя, солода, хмеля и пивоваренной безалкогольной продукции (ВМБУ) и Китайский национальный исследовательский институт пищевой и ферментной промышленности (КНИИПиФП), имеющий поручение Китайской солодовенной и пивоваренной промышленности, заключили соглашение, которое стало основой пилотного проекта под названием «Пекинская программа». Программа направлена на производство товарного пивоваренного ячменя на российской территории и последующего экспорта в КНР и страны Шанхайской организации сотрудничества (ШОС).

В России производство пивоваренного ячменя сконцентрировано в Центрально-Черноземном районе, на юге Сибири. В последние годы отмечено его продвижение на север – в Ленинградскую и Ярославскую области [10].

Согласно данным рис. 1, динамика производства зерна ячменя с 2010 по 2020 гг. увеличилась на 38% (от 1,01 млн. т до 1,40 млн. т.). На этом фоне динамика потребления пива увеличилась на 46% (от 4,8 тысяч декалитров в 2016 г. до 7,0 тысяч декалитров в 2020 г.). Подобная динамика роста потребления способствует росту спроса на зерно пивоваренного ячменя, что наблюдается в настоящее время и сохранится в будущем. Соответственно, создание и внедрение в производство новых отечественных сортов пивоваренного яч-



Рисунок 2. Поводы перехода пивоваренной промышленности на отечественное сырье

меня является актуальным и в перспективе послужит повышению продовольственной безопасности РФ.

Преимуществом Омского региона является его специфическое географическое положение (удаленность от морских портов и дороговизна железнодорожной перевозки), что снижает привлекательность импорта сырья в данный регион, рис. 2. Вследствие чего выращивание местного сырья для пивоваренной промышленности и дальнейшая его глубокая переработка в конечный продукт является актуальным направлением.

Сорта селекции иных научных центров РФ не являются адаптивными к сложным агроэкологическим условиям Западной Сибири, т.е. урожайность и качество зерна в значительной степени зависят от погодных условий года.

Тактическими решениями для реализации семенного материала сортов пивоваренного направления являются:

1. Увеличение осведомленности предприятия АПК о качественных семенах высокоурожайного и высококачественного отечественного сорта пивоваренного ячменя.

2. Увеличение осведомленности предприятий по переработке сырья пивоваренного ячменя о высококачественном отечественном сырье.

3. Исходя из относительно низкой себестоимости сырья (за счет отсутствия длительных грузоперевозок), возможно увеличить реализационную стоимость сырья.

4. Ключевое конкурентное преимущество – адаптивный сорт пивоваренного ячменя, способный формировать стабильно высокий урожай вне зависимости от погодных условий.

Общая посевная площадь, которую занимает яровой ячмень, составляет 310 тыс. га, из них доля сортов Омского АНЦ составляет 85%.

С целью выявления аспектов внешней среды, которые влияют на бизнес компании, широко применяется PEST-анализ, рис. 2.

Политические факторы играют важную роль в формировании бизнес-среды в регионе и государстве, учитывая что законодательство может как ограничить перспективы ведения бизнеса, так и подарить новые возможности для компании. В нашем случае благоприятное воз-

Тенденция	Потенциальные возможности для проекта	Потенциальные угрозы для проекта
<ul style="list-style-type: none"> • Политические факторы • Экономические факторы • Социальные факторы • Технологические факторы 	<ul style="list-style-type: none"> • Усиление государственного регулирования отрасли • Усиление мер по импортозамещению в рамках стратегии развития до 2030 г. • Рост спроса на зерно для пивоваренной промышленности • Рост потребительского спроса на конечный продукт (пиво) • Дефицит сырья на рынке • Рост доходов потребителей • Сокращение сроков создания новых сортов и технологий • Рост внедрения новых пивоваренных сортов и технологий в производство 	<ul style="list-style-type: none"> • Слабое исполнение программы по стратегии развития до 2030 г. (раздел продовольствия, импортозамещение зерна) • Усиление монополизации рынка пивоваренной продукции иностранными компаниями • Усиление конкуренции с иностранными компаниями по производству сырья и конечного продукта для пивоваренной промышленности • Снижение заинтересованности молодых специалистов в работе в научной сфере

Рисунок 3. Анализ влияния факторов внешней среды (PEST) на переход пивоваренной промышленности на отечественное сырье

действие для развития пивоваренной отрасли оказывает усиление мер по импортозамещению (в рамках стратегии развития РФ до 2030 г.) и новый закон о семеноводстве № 149, который устанавливает правовую основу деятельности по производству, хранению, реализации, транспортировке и использованию семян сельскохозяйственных растений, а также организацию и проведение сортового и семенного контроля. Отрицательно на развитии пивоваренной отрасли может сказаться слабое исполнение программы по стратегии развития до 2030 г.

Трудно переоценить влияние факторов группы экономических факторов. Дополнительным стимулом к развитию отрасли является рост доходов потребителей и, как следствие, увеличение спроса на пивоваренную продукцию. Однако, в данном случае усиливаются по-

зиции на рынке и иностранных компаний, что приводит к конкуренции.

Косвенное воздействие на успешность компании оказывают факторы социальной направленности. Так, для успешного развития пивоваренной отрасли необходима подготовка молодых специалистов, что нивелируется снижением заинтересованности молодых специалистов в работе в научной сфере.

Технологические факторы набирают все большую ценность, так как технологический прогресс ускоряется, степень его влияния на все сферы бизнеса, увеличивается. Вследствие чего необходимо сокращение сроков создания новых сортов и технологий и их внедрение в производство.

Основным продуктом реализации программы по внедрению пивоваренных сортов



Рисунок 4. Эффективность проекта

является продажа лицензии предприятием АПК для выращивания семян; реализация сырья пивоваренным компаниям.

Сумма дисконтированных значений потока платежей, приведённых к сегодняшнему дню (NPV) составляет 1348141,7 руб. при индексе рентабельности проекта (PI) 1,18. Срок окупаемости проекта составит 7 лет, рис. 4. Однако, дополнительное финансирование проекта и увеличение трудовых ресурсов позволит снизить данный срок.

Выводы

1. Динамика потребления пива (с 2010 по 2020 гг.) увеличилась на 46%, что не соответствует динамике производства зерна ячменя (38%) и открывает рынок для отечественных производителей сырья.

2. В переходе пивоваренной промышленности на отечественное сырье играет роль комплекс мер (PEST-факторы).

3. Индекс рентабельности данного проекта (PI) 1,18; срок окупаемости составит 7 лет. Однако дополнительное финансирование и увеличение трудовых ресурсов позволит снизить данный срок.

PROBLEMS AND PROSPECTS OF PROVIDING THE BREWING INDUSTRY OF SIBERIA WITH RAW MATERIALS OF OWN PRODUCTION

P. N. Nikolaev, O. A. Yusova

Omsk Agricultural Research Center, Omsk, Russia

nikolaev@anc55.ru, yusova@anc55.ru

ABSTRACT. Annotation. The purpose of the research is to analyze the opportunities and risks of providing the Siberian brewing industry with domestic raw materials. The following types of studies are presented: PEST analysis, net present value (NPV), project profitability index (PI), internal rate of return (IRR), discounted payback period (DPP). Profitability index of this project (PI) 1.18; payback period will be 7 years. However, additional funding and an increase in labor resources will reduce this period.

Keywords: *malting barley; PEST analysis; index and rate of return*

Литература

- 1 Жученко А. А. Адаптивное растениеводство (эколого-генетические основы). Кишинев: Штиница. 1990. 432 с.
- 2 Мартынов С. П. Оценка экологической пластичности сортов сельскохозяйственных культур // С.-х. биология. 1989. № 3. С. 124–128.
- 3 Аниськов Н. И., Поползухин П. В. Яровой ячмень в Западной Сибири (Селекция, семеноводство, сорта): Монография. Омск: ООО «Вариант–Омск». 2010. 338 с.

- 4 Сурин Н. А., Зобова Н. В., Ляхова Н. Е. Создание сортов ярового ячменя, максимально использующих биоклиматический потенциал // Задачи селекции и пути их решения в Сибири: Докл. генет.-селекц. школы. Новосибирск. 2000. С. 147–152.
- 5 Маркетинговый анализ: Учеб. пособие. М.: ИНФРА-М. 2014. 240 с
- 6 Горюнов Е. В. Матрично-векторный метод оценки эффективности инвестиционных решений // Экономический анализ: теория и практика. 2015. № 30 (429). С. 34–42.
- 7 Кретова Ю. И. Оптимизация условий получения солода из пивоваренных сортов ячменя с использованием инновационных технологий // Евразийский союз ученых. 2015. № 4–4 (13). С. 113–114.
- 8 Юсова О. А., Николаев П. Н., Поползухин П. В. Качество зерна пивоваренных сортов ячменя, исследуемых по «Пекинской программе», в условиях южной лесостепи Западной Сибири // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. № 9. 2015. С. 9–14.
- 9 Юсова О. А., Николаев П. Н., Поползухин П. В. Формирование качества зерна пивоваренных сортов ячменя в зависимости от условий периода вегетации // Земледелие. № 5. С. 44–47.
- 10 Пономарёва Ю. Н., Захарова О. А. Действие минеральных удобрений и регулятора роста на урожайность и качество пивоваренного ячменя в условиях засухи // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П. А. Костычева. 2015. № 3 (27). С. 36–42.