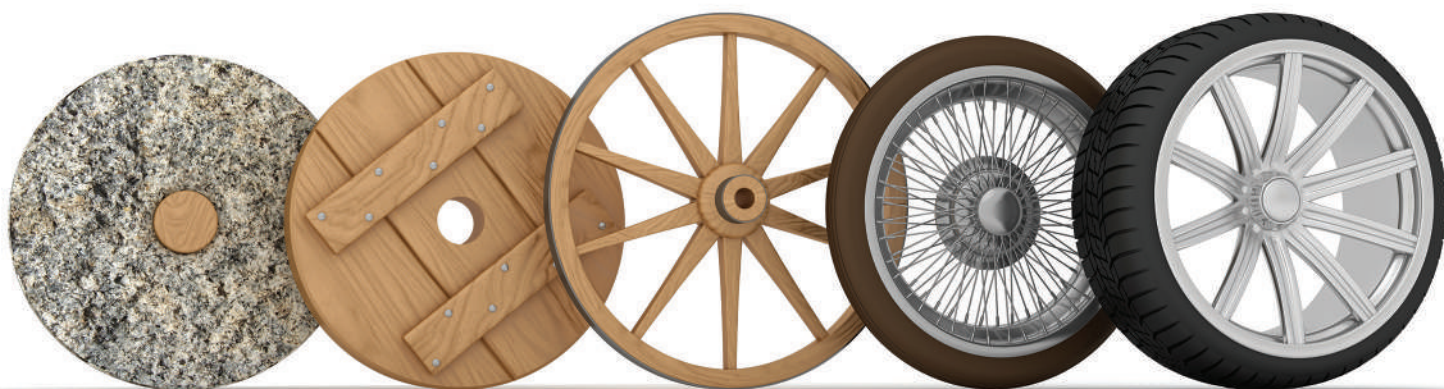


ПРОГРЕСС В СЕЛЕКЦИИ ЯРОВОГО РАПСА



**СЕЛЕКЦИЯ ЯРОВОГО
РАПСА RAPOOL**

**УРОЖАЙНОСТЬ РАПСА
В ЕВРОПЕ В 2021 ГОДУ**



2



СЕЛЕКЦИЯ ЯРОВОГО РАПСА RAROOOL

10

ЯРОВОЙ РАПС — КУЛЬТУРА ГЛОБАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ



СОДЕРЖАНИЕ

Raps Assistant | 06/2022

ЕВРОПЕЙСКИЙ РАПС 2021-22: ЭКОНОМИКА, ПРОБЛЕМЫ, ПРОГНОЗЫ



14



ГИБРИДНЫЕ СОРТА С УСТОЙЧИВОСТЬЮ К КЛИМАТИЧЕСКИМ СТРЕССАМ – СОЧЕТАНИЕ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ В ДОСТИЖЕНИИ ВЫСОКОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ

26

СЕЛЕКЦИЯ ЯРОВОГО РАПСА RAPPOOL



Рене Бранд,
продукт-менеджер Rapool International

Рапс (*Brassica napus*) — одна из главных мировых масличных культур. Данная культура занимает 3 место в мире по объему производства и составляет около 70 млн тонн в год. На европейском континенте (27 стран ЕС + Великобритания + Украина) в основном выращивается озимый рапс. Но в глобальном

Яровой рапс -
интересная альтернатива
озимой форме рапса?



масштабе доминируют яровые формы, в том числе в Канаде, России, Австралии. Изменение климата и достижения селекции озимого рапса в последние десять лет привели к тому, что возделывание ярового рапса явно сместилось в сторону Восточной Европы. Но остается вопрос: являются ли современные гибриды

ярового рапса с точки зрения урожайности только нишевой культурой или все же это может быть интересная альтернатива озимой форме рапса? В этой статье поговорим о том, как выглядит селекция ярового рапса от RAPOOL, об актуальной ситуации на рынке и попробуем дать прогноз на 2025 год.



Яровой рапс от RAPOOL прогноз на 2025 год





Рапс, каким мы его знаем сегодня, — одна из важнейших культур современного севооборота. Но по сравнению с пшеницей и другими традиционными культурами рапс — относительно новый вид, появившийся от произошедшего примерно 2000 лет назад спонтанного скрещивания капусты огородной (*Brassica oleracea* L.) и сурепицы (*Brassica rapa* L.). В Центральной Европе хорошо зарекомендовала себя озимая форма. С эпохи Средневековья озимый рапс стал основной масличной культурой для получения растительного масла, которое использовалось в качестве горючего для масляных ламп, смазочного материала, а позднее стало применяться для различных химических процессов. Из-за высокого содержания глюкозинолатов, а также эруковой кислоты, в пищевых целях рапсовое масло применялось только во время Первой и Второй мировой войн, когда наблюдался дефицит продуктов питания. Только с развитием исследований в области селекции в 1950-х годах рапс смог серьезно расширить сферу применения. Канадские селекционеры B. R. Stefansson, F. W. Hougen и R. K. Downey в 1959 году обнаружили первые растения рапса без содержания в рапсовом масле эруковой кислоты. Это был привезенный из Германии яровой рапс **Liho**. Это стало



ДО СЕЛЕКЦИОННЫХ ИННОВАЦИЙ



отправной точкой для дальнейшего развития безэруковых сортов рапса («0»). В 1973 году в Германии официально зарегистрировали сорт озимого рапса **Lesira** северогерманской селекции. Улучшение качества масла дало новый импульс исследованиям (в 1969 году) рабочей группы из Гёттингена, занимавшейся вопросом качества рапса. Это позволило начать работу над устранением дефицита рапсового шрота. Второй шаг на пути к современному качеству рапса был значительно сложнее, чем выделение эруковой кислоты (0-рапс). Высокое содержание глюкозинолатов не позволяло использовать высокопротеиновый (36 %) рапсовый шрот для кормления животных. Сначала с помощью сорта ярового рапса **Bronowski** (1969) селекционерам Josefsson и Appelquist (1968), Kondra и Downey (1969), Krzymanski (1970) и Lein (1972) удалось получить растения с очень низким содержанием глюкозинолатов (GSL). При этом сорт **Bronowski** стал основой для дальнейшей селекционной работы над сортами с низким содержанием глюкозинолатов. В 1974 году селекционная компания W. von Borries-Eckendorf совершила прорыв: в Федеральном бюро по сортоиспытанию в Германии был зарегистрирован первый в мире сорт ярового рапса «00» **Erglu**. Здесь важно отметить, что это произошло на несколько недель раньше, чем прошла регистрация канадского 00-сорта рапса. Следующей задачей стало — внедрение на рынке известного сегодня качества 00-рапса. Для этого селекционные объединения Гёттингенской рабочей группы Norddeutsche Pflanzenzucht (NPZ), Deutsche Saatveredelung (DSV) и Dippe (в 1978 году реорганизована в W. von Borries-Eckendorf) основали Rapool-Ring deutscher Qualitätsrapszüchter GmbH. Совместная работа в Rapool-Ring позволила быстро внедрить 00-рапс на немецком рынке. На основе сорта озимого рапса **Librador** от DSV в 1987 году с более чем 50% площадей, занятых рапсом был убран урожай с пониженным содержанием глюкозинолатов. В следующие годы селекционеры ярового рапса из объединения Rapool-Ring, сделали акцент на росте урожайности, в частности на сортовых характеристиках. В конце 1980-х – начале 1990-х годов компания NPZ разработала гибридную систему MSL.



Регистрация первого гибридного сорта ярового рапса в 1995 году ознаменовала новую веху в селекции. Преимущество гибридных сортов — в их лучшей устойчивости. В стрессовых условиях они по сравнению с линейными сортами обеспечивают более стабильную урожайность. При этом нельзя упускать из виду, что яровой рапс по сравнению с озимым формирует продуктивный посев за более короткий период. От всходов до начала цветения обычно проходит всего семь недель. За это время растения должны укорениться, сформировать определенную вегетативную массу, чтобы потом максимально эффективно обеспечивалось ветвление и образование стручков. И здесь современные гибридные сорта демонстрируют превосходство над линейными сортами. После образования

DL Seeds Inc. 2008 (Канада), в 2009 году произошло укрупнение отдельных селекционных направлений в общую программу селекции ярового рапса RAPOOL, чтобы таким образом в синергии достичь лучшего результата. Портфолио сортов и гибридов ярового рапса RAPOOL дополнилось благодаря важным сортовым особенностям. В 2010 году зарегистрирован первый гибридный сорт ярового рапса производственной системы Clearfield® — **САЛЬСА КЛ**. Позднее появился первый в Европе килоустойчивый гибридный сорт **МЕНТАЛ** (2014). Именно успешное скрещивание, вошедшее в производственную систему Clearfield®, стало новым шагом в эффективной борьбе с сорными растениями в посевах рапса. Подавление конкурирующих видов (в первую очередь представителей семейства крестоцветные, таких как редька дикая, горчица полевая и пастушья сумка) обеспечило рапсу преимущество в росте и развитии на начальных этапах. Поэтому прежде всего в странах Восточной Европы, и, в частности, в России, стали набирать популярность устойчивые к гербицидам из группы имидазолинов гибридные сорта рапса. После успешного включения гибридов Clearfield® в нашу селекционную программу селекционеры все больше внимания уделяют дальнейшему развитию этих гибридных сортов. Долгое время гибриды Clearfield® показывали урожайность ниже традиционных гибридов. Но дальнейшее совершенствование селекции позволило улучшить этот показатель в гибридах Clearfield® от RAPOOL (рис. 1).

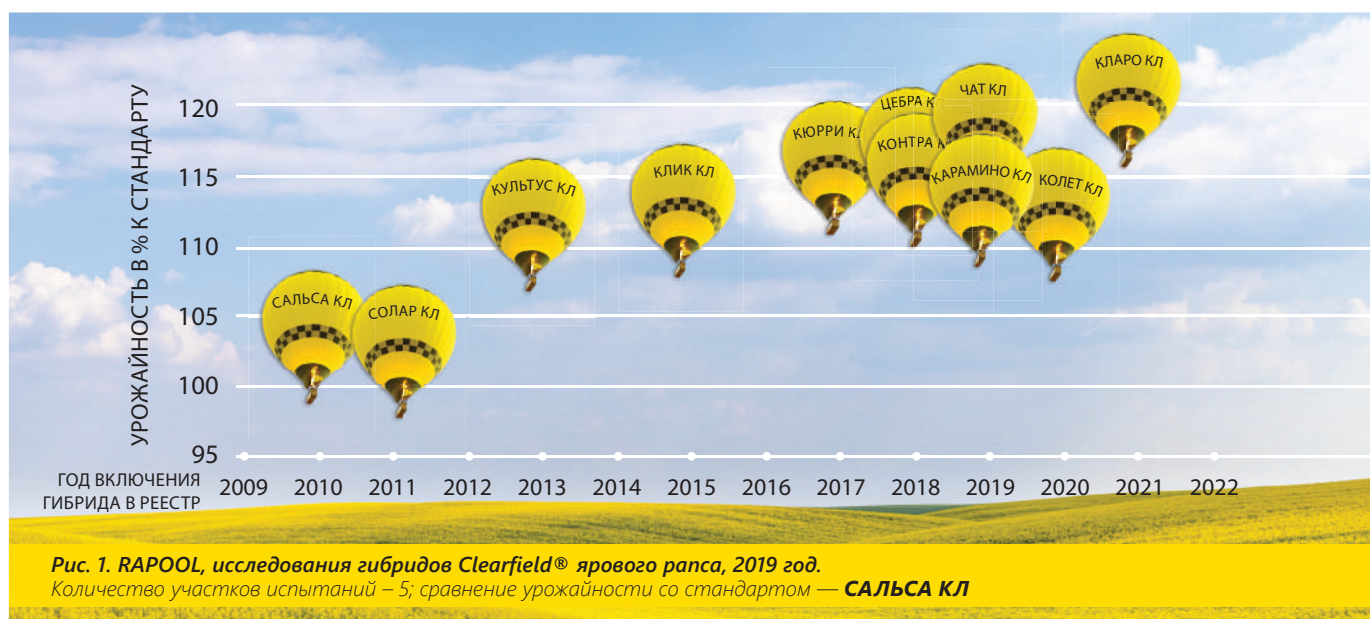
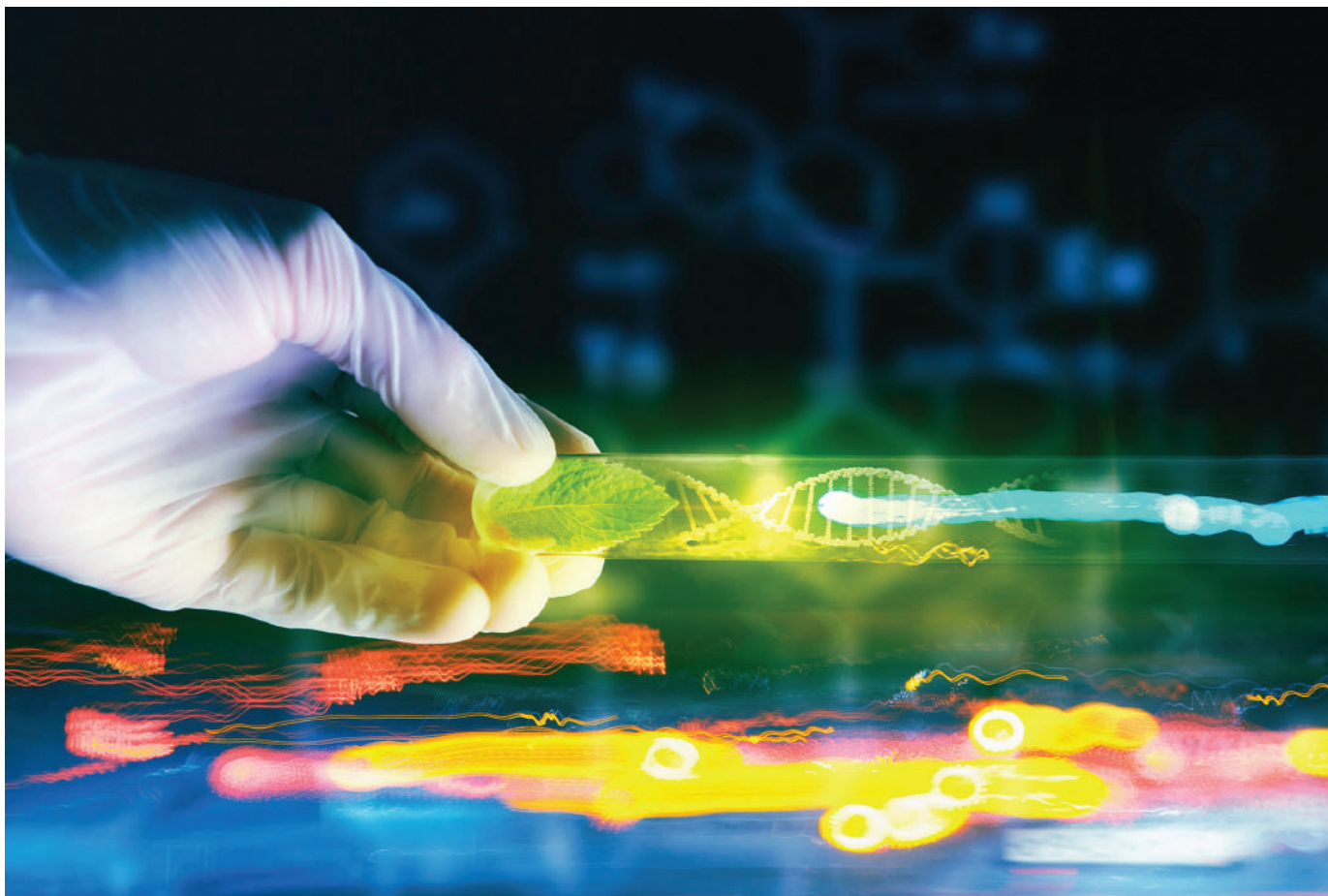


Рис. 1. RAPOOL, исследования гибридов Clearfield® ярового рапса, 2019 год. Количество участков испытаний — 5; сравнение урожайности со стандартом — САЛЬСА КЛ



Наряду с дальнейшим развитием сортовых особенностей, традиционным гибридам также удалось заметно продвинуться с точки зрения урожайности и устойчивости к стрессовым условиям. Вместе с улучшением развития вегетативной массы также укрепили здоровье растений. Использование в скрещивании австралийской генетики позволило сохранить ранние сроки созревания. С одной стороны, это улучшает устойчивость растений к стрессовым условиям, с другой стороны, гарантирует высокую стабильность урожайности. Но как этого достичь? Современные гибриды основаны на использовании новых технологий в различных направлениях селекции. Благодаря специальным маркерам при геномной селекции можно не только определять некие свойства и характеристики, но и вести по ним селекцию. Это подстегнуло селекционеров начать новое скрещивание, в частности, обратные скрещивания (бэк-кроссы), и быстро исключить нежелательных кандидатов. Одна из признанных методик в селекции ярового рапса — технология Speed Breeding (скоростная селекция). Используя автоматизированные теплицы, можно получать до 4 поколений рапса за год. Серьезных успехов удалось достичь не толь-

ко в части растений, но и при селекционной работе. В частности, широко стала применяться современная техника. Сегодня норма — цифровое фенотипирование при помощи GIS-приложений для полевых работ с использованием GPS (например, посев и т.д.) или при помощи дронов (беспилотных летательных аппаратов). Новые технологии позволяют быстро оценить посевы в полевых условиях. Урожай убирается селекционными деляночными комбайнами, а в лаборатории RAPOOL (NIRS) исследуются такие качественные



показатели, как содержание масла и протеина. Современные гибридные сорта ярового рапса, такие как **ЛАКРИЦ**, основываются на правильном взаимодействии этих новых селекционных технологий и относятся к новейшему поколению стрессоустойчивых гибридов.

Они отлично показывают себя в сложных условиях вегетации, имеют высокий потенциал урожайности (рис. 2) и сбалансированный набор основных агрономических характеристик. **РА**

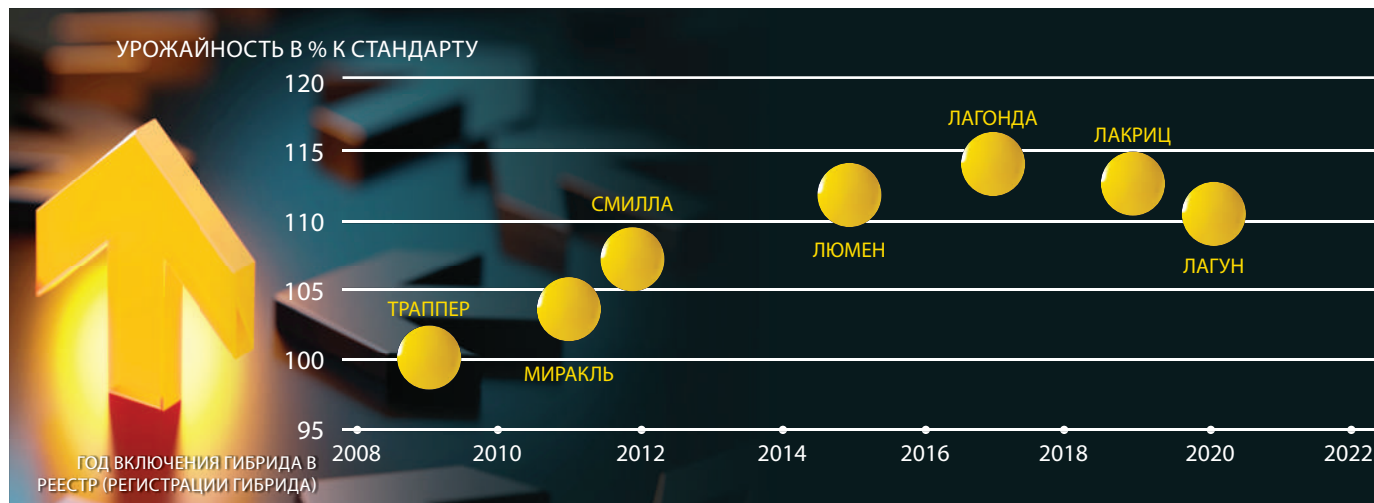


Рис. 2. RAPOOL, исследования гибридов ярового рапса, 2019 год.

Количество участков испытаний – 5, сравнение урожайности со стандартом – ТРАППЕР.





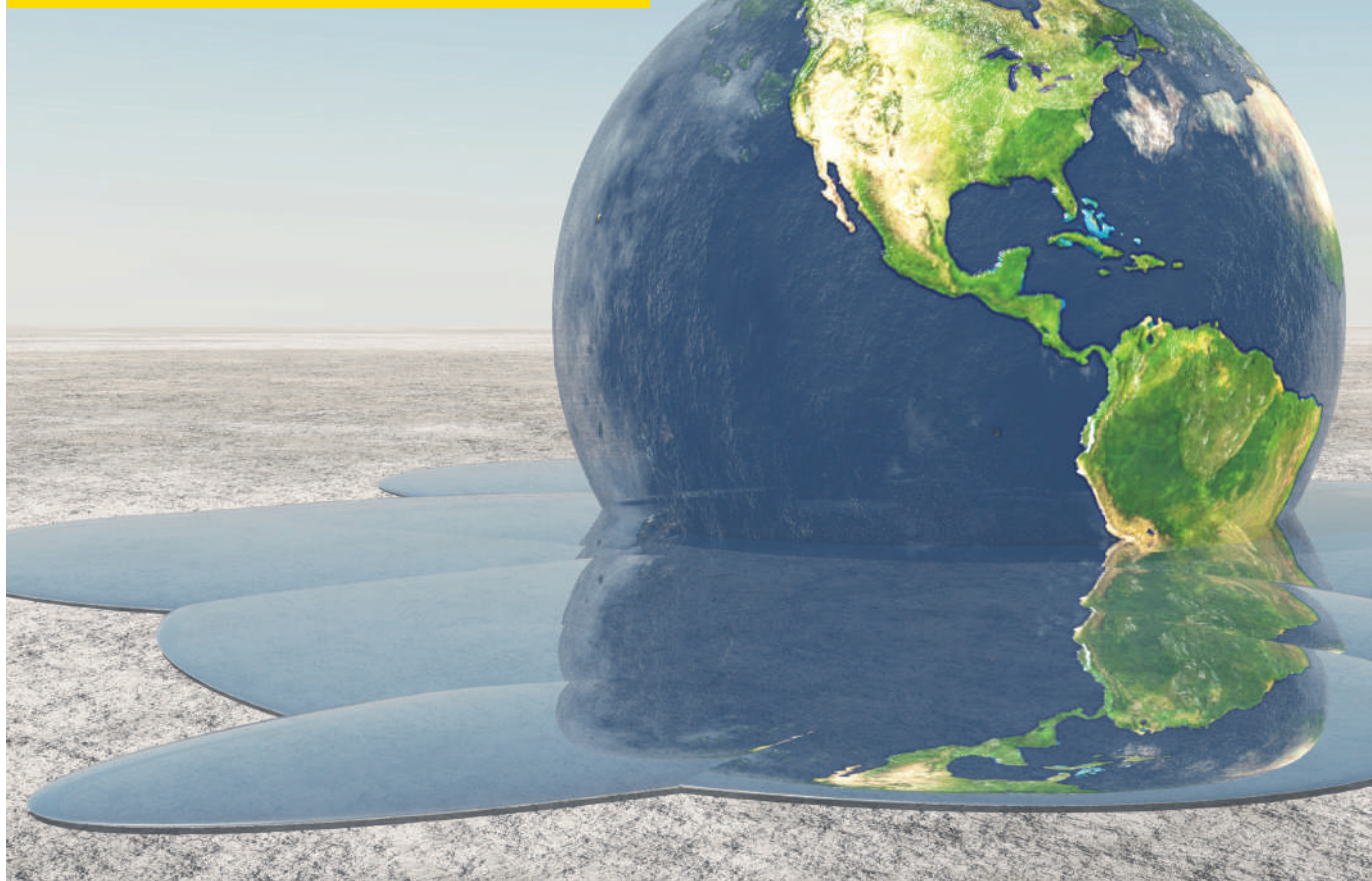
НОВЫЕ ГИБРИДЫ ДЛЯ PLUG AND PLAY («ЗАГРУЗИ И ИГРАЙ»)

Европейская селекция ярового рапса работает в основном над новыми традиционными гибридами и гибридами Clearfield®. С 2016 года селекция ярового рапса Rapool ведется на селекционных станциях в Хоенлите (Северная Германия) и Азендорфе (Нижняя Саксония), на селекционной станции на юге Дании (Хеллевад). До выхода на рынок новые сортообразцы должны выдержать настоящий всесторонний экзамен на урожайность в условиях разных регионов (рис. 3). Чтобы удовлетворять постоянно растущим требованиям в Восточной Европе, новые сортообразцы все чаще тестируются непосредственно в местных условиях. Таким образом, селекция ярового рапса RAPOOL предлагает производству продуктивные, устойчивые к стрессовым условиям гибриды.



ЯРОВОЙ РАПС — КУЛЬТУРА ГЛОБАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Несмотря на все селекционные успехи, возделывание ярового рапса в Центральной и Западной Европе в последние годы развивается не так активно, как хотелось бы. Яровой рапс — больше нишевая культура. Если в 2010 году яровой рапс выращивался на площади около 580 тыс. га, то сейчас его посевные площади занимают чуть более 130 тыс. га. (источник: **Eurostats 2021**).



ПОЧЕМУ?

Во-первых, свою роль сыграл отказ от инсектицидной защиты рапса (неоникотиноидов). Эффективная защита от крестоцветных блошек (*Phyllotreta ssp.*) и других вредителей представляет собой большую опасность в период формирования растений. Во-вторых, дополнительные сложности в возделывании ярового рапса в Центральной Европе приносят с каждым годом все сильнее

проявляющиеся климатические изменения. Цветение происходит позже, чем у озимого рапса. И оно может попасть на продолжительный период засухи и жары. Высокая чувствительность посевов в этот период неизбежно приводит к более щуплым стручкам, а значит, к снижению урожайности. Добавим к этому недостаточный контроль вредителей во время цветения рапса (отказ от эффективных д.в.,

возникновение резистентности, ограничения по использованию), который усложняет уход за посевами. Также отметим, что урожайность современных гибридов озимого рапса в последние годы (исключая гибель растений при перезимовке) всегда была выше. В начале статьи мы говорили о произошедшем перераспределении сил на рынке, и на примере площадей под яровым рапсом в России это

наиболее заметно. Обратная ситуация в Европе: там площади под яровым рапсом в последние 10 лет уменьшились вдвое. Между тем, если в 2010 году в России под яровым рапсом было примерно 700 тыс. га, то в 2021 — более 1,4 млн га. То есть яровой рапс становится самой интересной (Cash-Crops) товарной культурой (рис. 4).

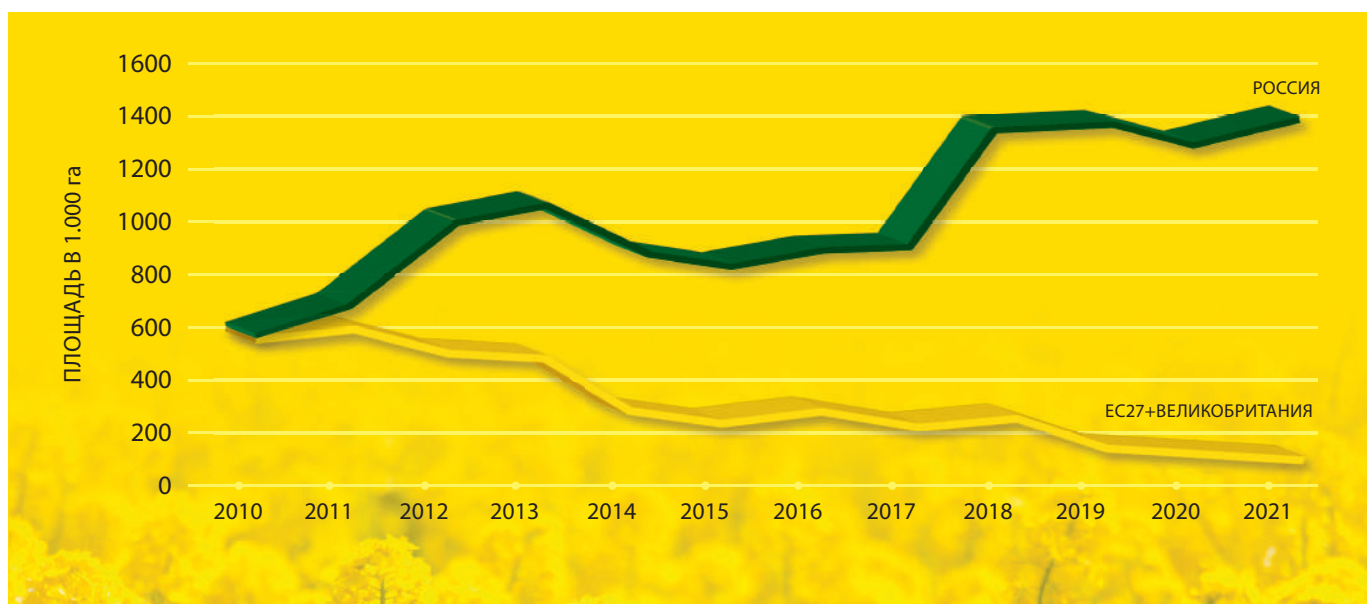


Рис. 4. Динамика посевных площадей под яровым рапсом в странах ЕС-27 + Великобритания и в России, 2010–2021 гг. (по данным Министерства статистики и Минсельхоза РФ)

Канада – крупнейший производитель рапса

В Канаде в 1974 году селекционеры зарегистрировали первый 00-сорт рапса **Tower** (селекционер Dr. Baldur Stefansson) всего на несколько недель позже, чем их немецкие коллеги. В 2021 году в Канаде яровой рапс/канола (Can — канадское, Ola — масло) выращивается на площади около 9,0 млн га, и это один из самых крупных мировых рынков (рис. 5). Канадский рынок сегодня имеет более чем 30-летнюю историю успеха в области селекции гибридов. После первого выхода на рынок в 1995 году за последующие 20

лет доля гибридов постепенно выросла до 100 %. По сравнению с рынком ярового рапса в ЕС, канадский рынок канолы делает акцент на трансгенных, устойчивых к гербицидам гибридных сортах. В начале эпохи трансгенной устойчивости к гербицидам Liberty-Link (глюфосинат), Roundup-Ready® (глифосат) и Clearfield® (имидазолины) рынок канолы был разделен. Сегодня доминируют Liberty-Link (65% рынка) и Roundup-Ready® (25% рынка). Наряду с сортовыми особенностями, такими как устойчивость к гербицидам или резистентность против фомоза (*Phomalingam*), все большее значение приобретают резистент-

ности иного плана: например, килоустойчивость (*Plasmodiophora brassicae*). Интенсивное возделывание канолы в канадских прериях ускорило распространение и одновременно повысило значение этого возбудителя заболевания. После успешного выведения на рынок в 2009 году первого килоустойчивого гибрида в следующие 10 лет (к 2021 году) килоустойчивые гибриды могут занять до 65%

рынка (**источник: RAPOOL International**). Учредители RAPOOL, компании DSV и NPZ, начиная с 2008 года начали работать совместно с DL Seeds Inc. над программой ярового рапса. Селекция ведется компанией DL Seeds Inc. в Мордене и Виннипеге, в канадском регионе Манитоба. К проекту подключили более 30 сотрудников.

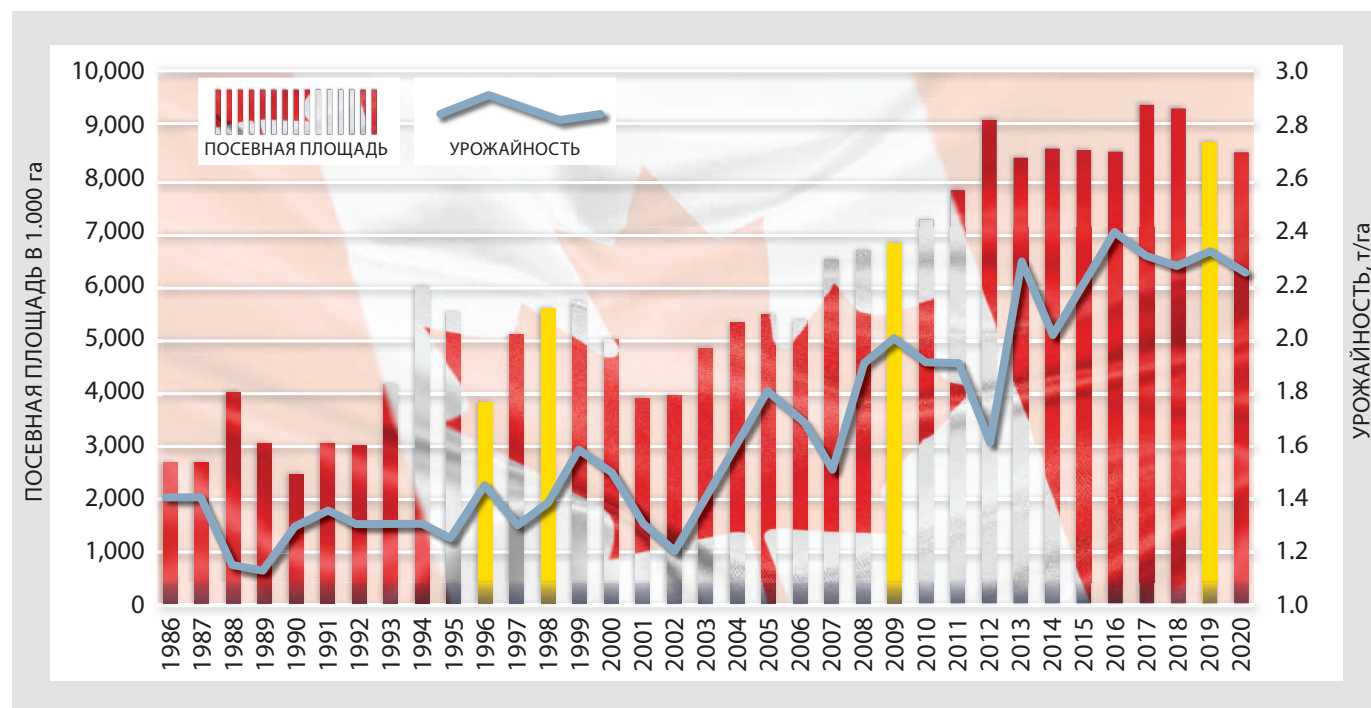


Рис. 5. Динамика площадей канолы в Канаде и урожайности и выведение новых гибридов в период 1986–2020 гг. (источник: AAFC + DL Seeds Inc.)

1996 г.	1-й гибрид системы Liberty-Link;
1998 г.	1-й гибрид системы Roundup-Ready®;
2003 г.	1-й гибрид системы Clearfield®;
2009 г.	1-й гибрид системы Roundup-Ready® с устойчивостью к киле капустных;
2019 г.	1-й гибрид системы TruFlex®



Австралия — важный генофонд для раннего созревания

Исторически сложившееся отличие Австралии от глобальных рынков ярового рапса в том, что здесь культура возделывается в зимние месяцы. Также с учетом региональных особенностей, в том числе и климатических (специфичный видовой состав сорных растений, жара, засуха) рынок фокусируется на раннеспелых устойчивых к триазину гибридах, с

учетом также областей с количеством осадков от низкого до среднего уровня. Компания NPZ 20 лет активно ведет селекцию в Австралии. По уже озвученным причинам ключевая задача развития австралийского генофонда — рано зацветающие раннеспелые гибриды ярового рапса. Гибриды разрабатываются не только для австралийского рынка, но также для Южной Африки и Южной Америки, где схожие климатические условия. Кроме того,

выведены раннеспелые материнские линии, которые используются в европейской программе селекции ярового рапса. Полученные гибриды предназначены прежде всего для

рынков Северного полушария, таких как Северная Африка, континентальные рапсосоющие регионы России и Казахстана.

ПЕРСПЕКТИВЫ:

ЧТО МОЖНО ЖДАТЬ В БУДУЩЕМ?



Сегодня мировое внимание к яровому рапсу/каноле растет. Различные селекционные программы Канады, Европы и Австралии в последние годы, помимо высокой урожайности, ориентируются и на другие сортовые особенности. Европейский конвейер ярового рапса наряду с появлением интересных гибридных сортов демонстрирует постоянный рост урожайности примерно на 1,5 % в год. В ближайшей перспективе развитие получат килоустойчивые гибридные сорта. При этом акцент будет делаться на раннем цветении и скороспелости при стабильно высокой

урожайности. Кроме того, в последние годы мы видим, что со стороны сельхозпроизводителей есть запрос на гибридные сорта с устойчивостью к растрескиванию стручков. В селекции ярового рапса RAPOOL этот пункт есть, и с помощью собственных селекционных технологий новые сортообразцы будут систематически тестироваться. Таким образом, как инновационный селекционер ярового рапса, мы продолжаем закладывать важную основу для возделывания этой культуры, особенно в засушливых регионах Восточной Европы. **РА**

ЕВРОПЕЙСКИЙ РАПС 2021-22: ЭКОНОМИКА, ПРОБЛЕМЫ, ПРОГНОЗЫ





Производство рапса в Европе за последние годы прошло путь, напоминающий американские горки. Три лета сильных засух в 2018–2020 годах сильно ударили по фермерам. Однако вегетационный период 2021 г. с более прохладной весной и длительным периодом цветения создал отличные условия для формирования высокого урожая. Можно ли теперь, говорить о том, что «Рапс уродился?»

Рене Бранд, продукт-менеджер Rapool International

КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Хорошо известно, что рапс формирует урожай осенью. В 2020 году благоприятные условия в осенний период позволили растениям успешно укорениться перед уходом в зиму.

Но было ли так везде?

Начало августа и первая часть сентября 2020 г. снова четко напомнили о капризах ма-тушки-природы. Пока фермеры во Франции, юго-восточной части Румынии, Болгарии и Украине страдали от длительной засухи, производители рапса в Великобритании, Беларуси, Польше, Чехии и северо-западной части Венгрии пытались купировать последствия избытка дождей. В итоге, рапс был посеян с опозданием, медленно и неоднородно развивался. В середине сентября картина сменилась на противоположную. Страдавшую от дефицита влаги Францию затопило ливнями. Постоянные проливные дожди шли на юге Польши, Чехии и севере Норвегии. Все это привело к тому, что растения рапса в Западной и Центральной Европе развивались слабее обычного. Особенностью в 2020-21 г. при возделывании рапса была довольно суровая зима, особенно три волны холода между началом января 2021 и серединой февраля, когда температура падала до $-20 \dots -25^{\circ} \text{C}$. Звучало даже мнение, что, возможно, много площадей озимого рапса (особенно в странах, имеющих выход к Балтийскому морю) придется пересевать. Но фермерам повезло: в большинстве случаев рапс защитил снег, слой которого местами достигал 20 см. А потому реально наблюдались лишь небольшие повреждения. Позднее

рапсу пошла на пользу нетипичная холодная весна с более низкими температурами и достаточным количеством осадков. Даже слабо развившийся листовой аппарат смог сформировать мощное растение с достаточным числом боковых ветвей. Холодный период помог также частично купировать проблему насекомых-вредителей, таких как рапсовый цветоед. Низкие температуры в мае удлинители период цветения, создав предпосылки для более высокого урожая, но параллельноповышенная



влажность повысила риск поражения склеротинией. Позднее фермеры осознали, что влажные условия сделали возможным раз-

витие скрытых инфекций, которые повлияли на урожай сильнее, чем это предполагалось изначально. **РА**

ОЦЕНКА УРОЖАЯ В ТЕЧЕНИЕ ЛЕТА 2021 года



Основываясь на холодной весне, благоприятной для дальнейшего развития рапса, рыночные эксперты представляли свои оценки урожая поэтапно. В отчете MARS Bulletin за март 2021 года приведен прогноз среднего урожая для ЕС в размере 3,26 т/га. Это на 4 % больше, чем в 2020 году и на 7 % больше среднего значения за 5 лет. Особенно позитивной картина выглядела в Венгрии (+ 27 % к урожаю 2020 года), Румынии (+ 30 %) и Болгарии (+25 %). Ситуация казалась настолько прогнозируемой, что в дальнейших ежемесячных отчетах и оценках урожая за исключением нескольких стран на северо-востоке Европы просто повторялись начальные цифры. Окончательные результаты выглядят так: Польша – 3,8 т/га (+1 % к 2020 г.), Литва 3,32 т/га (-4,6 %), Латвия – 2,68 т/га, (-16,8 %) и Эстония – 3,08 т/га (0 %). Французские фермеры потеряли примерно 100 000 га, в основном из-за значительных повреждений насекомыми осенью. Посевная площадь упала ниже 1 млн гектар – худший показатель с

1997 г. Но урожай во Франции составил на уровне 3,36 т/га, что выше урожая 2020 года на 13,2 %. В Великобритании из-за избыточного увлажнения осенью и сильного повреждения рапсовой блошкой было повреждено около 61 000 га посевной площади. В итоге к уборке осталось всего 312 000 га. Это чуть больше половины от посевных площадей 2018 года. К счастью, урожайность была выше результатов 2020 года и составила 3,4 т/га, что на 20 % выше, чем в 2020 году.

Страны-производители

Эксперты международного рынка от Eurostats оценивают текущий валовый сбор рапса за 2020-21 гг. в ЕС-27 на уровне 17,34 млн тонн (рис. 6).

Дополнительный прирост производства больше, чем на 400 тыс. т по сравнению с 2020 г. Однако даже такой уровень производства не обеспечит все потребности европейского рынка в маслосеменах.

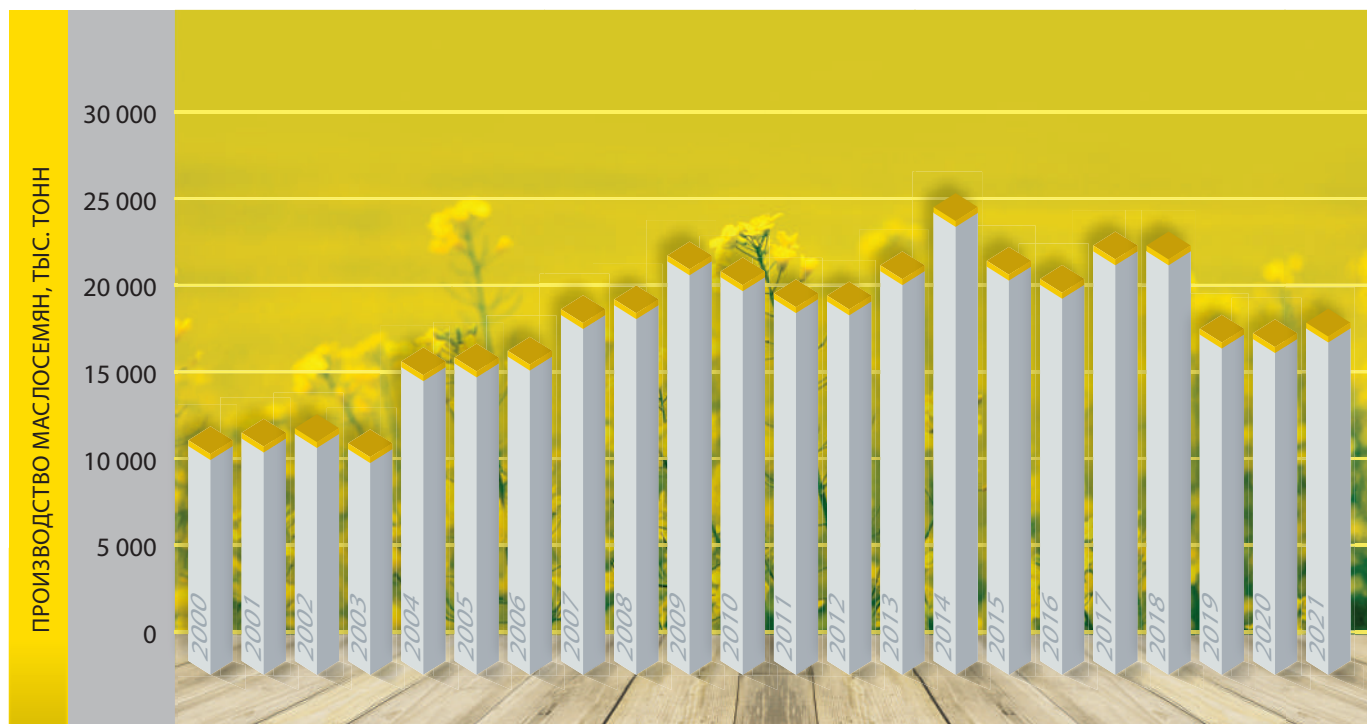


Рис. 6. Объемы производства маслосемян в странах ЕС за период 2000-2021 гг. по данным OilWorld.

Среди стран ЕС основными производителями выступают Германия, Франция, Польша, Чехия и Румыния (рис. 7). Их совокупная доля в европейском производстве составляет бо-

лее 70 %. По последним данным OilWorld, как и в прошлом Германия снова смогла достичь лидирующих позиций в ЕС.

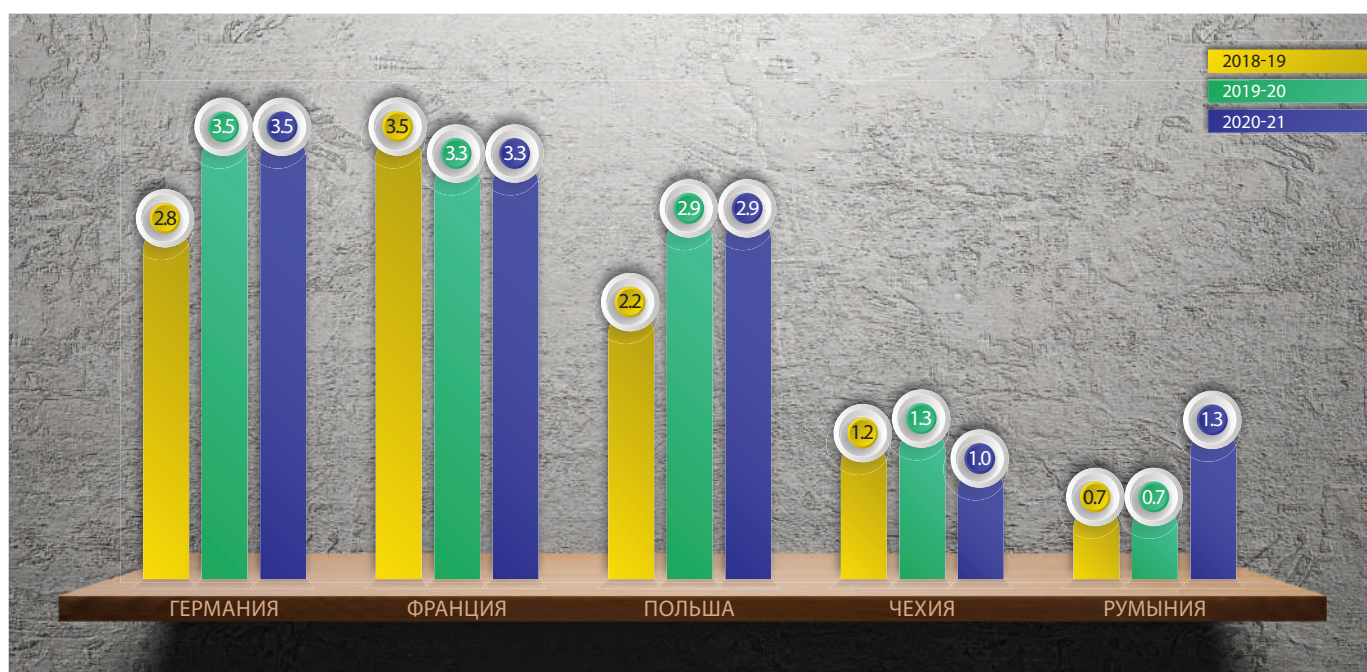


Рис. 7. 5 основных стран-производителей рапса в ЕС-27, млн т по данным Eurostats

Стоит отметить, что уровень производства во Франции и Польше остался на уровне прошлого года. Практически в два раза

увеличился объем производства в Румынии с 0,7 до 1,3 млн тонн.

ОСНОВНЫЕ ФАКТЫ



Несмотря на то, что зима 2020-21 года на северо-востоке Европы была суровой, в целом в последние годы есть четкая тенденция на смягчение зим. Поэтому так интересны данные из Вадстены – официального места проведения системы испытаний OS7-27, расположенного в центральной части Швеции. Весной 2021 года уровень повреждений растений озимого рапса после перезимовки колебался в пределах от 11 % до 82 %, при среднем показателе для всего испытания 47,1 %. Если мы взглянем на результаты собранного урожая, то увидим сходную картину в отношении урожайности, которая варьировала от 119 до 76 % по сравнению со средним контролем. При этом 20 лучших по зимостойкости гибридов достигли средней урожайности 106 %, а 20 других гибридов упали до уровня 93 % от уровня контроля. Также в этом году, как и во все предыдущие сезоны, фермеры, занимающиеся возделывани-

ем рапса, борются с одним из самых опасных патогенов – килой капусты. Весной 2021 г. несколько демонстрационных полей пришлось полностью перепахать, так как кила капусты уничтожила 100 % растений (рис. 8).



Рис. 8. Демо-испытание RAPOOL в Латвии 2021 год
Слева полностью погибший неустойчивый к киле гибрид,
справа гибридный сорт **CROME**

К счастью, в портфеле компании RAPOOL есть высокопроизводительные гибридные сорта с устойчивостью к киле. Это, например, **CROCODILE**, **CROME** и **CROTORA**, которые в 2021 году подтвердили свой потенциал урожайности в официальных испытаниях в Швеции, в Чехии и других странах. Уровень продуктивности гибридных сортов RAPOOL

очень высок. Например, **CROMAT** достиг 4 места в официальных регистрационных испытаниях в Польше с показателем – 117,5 %. Высокая стойкость к болезням было главным аргументом для результатов испытаний в Чехии. Если самые популярные гибридные сорта достигли на демоопытах официальных результатов SPZO на уровне +5 % от среднего).

ГЛОБАЛЬНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Из-за сильной засухи в основных регионах Канады, где возделывается канولا, прогнозы производства по данным OilWorld и Министерство сельского хозяйства США с 16-17 млн тонн снизились до 15 млн тонн. Но в последнем сообщении Министерство сельского хозяйства Канады указаны всего 12,8-13,0 млн тонн. Это меньше 70 % по сравнению с уровнем 2020 года и около 65 % по сравнению со средним показателем за 5 лет (рис. 9).

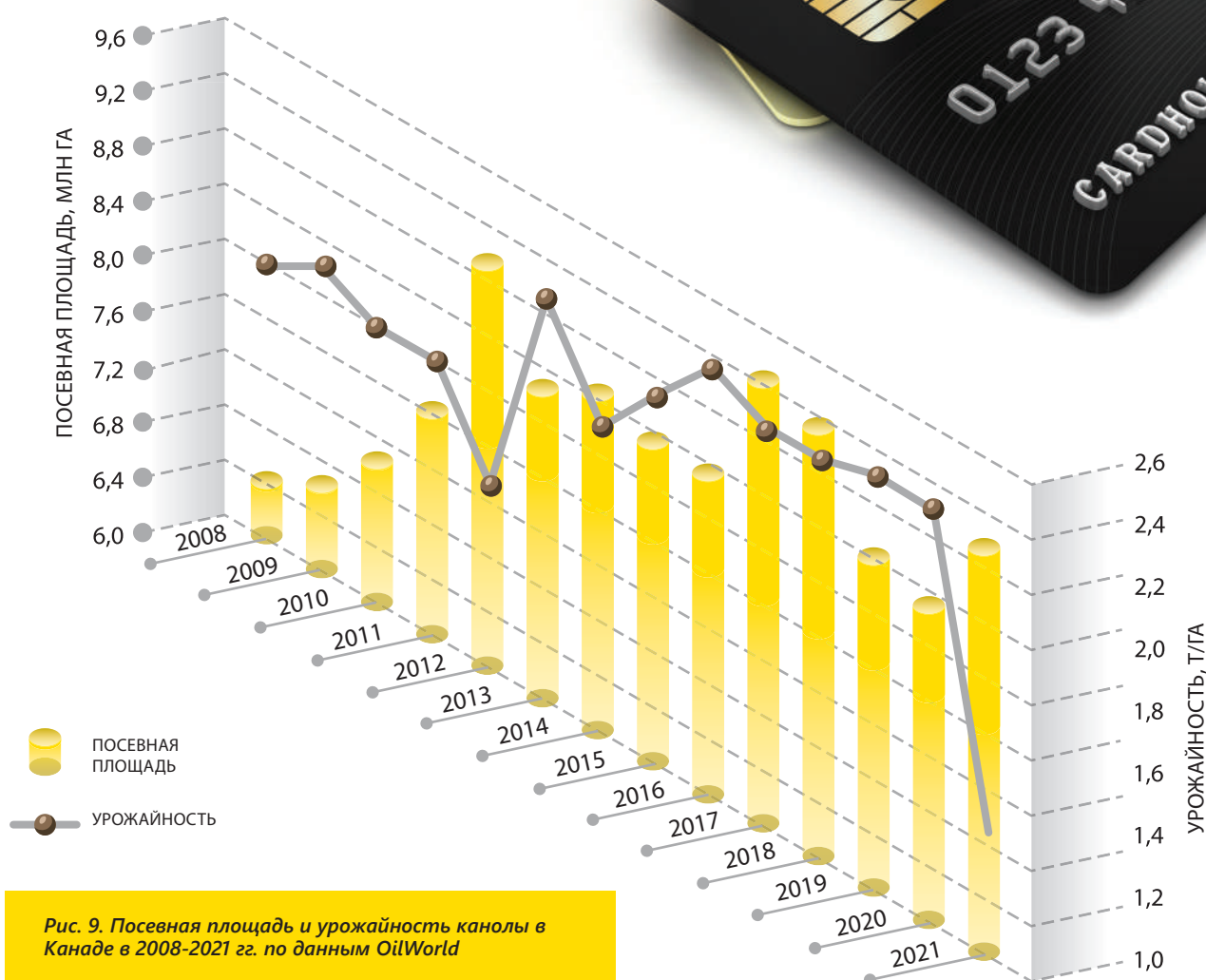


Рис. 9. Посевная площадь и урожайность канолы в Канаде в 2008-2021 гг. по данным OilWorld

На текущую ситуацию влияет и то, что переработка в 2021-22 году проходит на фоне производства низкого запаса маслосемян от предыдущего урожая – всего 0,7 млн тонн по

причине высокого экспорта за последний год. Год назад поставки из Канады были лучше, а запасы достигали 3,1 млн тонн. **РА**



КАКОВЫ ЖЕ ГЛАВНЫЕ ПРИЧИНЫ ПРОБЛЕМ КАНАДЫ В 2021 ГОДУ?

Посевы канолы пострадали от весенних заморозков, значительного количества насекомых-вредителей и сильной жары в июле, когда столбик термометра достигал 50°C. Например посевы в Саскачеване, крупнейшем производителе канолы в Канаде, сильно пострадали от жары. До 50 % полей канолы были в плохом или очень плохом состоянии. Для сравнения в предыдущем году только 3 % полей можно

было отнести к критическому состоянию. Так что, урожай в 12,8-13,0 млн тонн будет самым низким с 2012-13 годов, когда в Канаде собрали всего 13,9 млн тонн. Это, разумеется, сильно повлияет на возможные объемы экспорта в текущем году. По последнему отчету из Оттавы экспортные отгрузки ожидаются на уровне всего 6,0 млн тонн.





Россия за последние пару лет превратилась в ключевого игрока на мировом рынке рапса, имеющего сильное влияние на поставки, особенно в Китай. Сезон озимого рапса в 2021 году был для российских производителей более серьезным испытанием, чем для европейцев. Условия осенью 2020 г. не способствовали хорошему росту растений, да и при посеве летом из-за высоких температур они не были благоприятны. В итоге российские сельхозпроизводители потеряли более 100 000 га после перезимовки, в основном, из-за неоднородного развития. Первые прогнозы по урожайности маслосемян в РФ в 2021 году составляли около 2,8 т/га. Не идеальный результат, но не будем забывать, что Россия также является ведущим производителем ярового рапса с посевной площадью примерно в 1,4 млн га. Здесь первые прогнозы были более оптимистичны. В итоге в России по данным Министерства сельского хозяйства уборочная площадь рапса составила 1615,7 тыс. га (1395,7 тыс. ярового и 220 тыс. га озимого). Объем произведенных

маслосемян составил чуть менее 3 000 тыс. тонн. Уже сейчас можно с уверенностью сказать, что в России можно ожидать дальнейшего увеличения посевных площадей под рапс. Украина – вместе с Канадой входит в список основных поставщиков рапса в ЕС. В последние годы здесь заметно увеличены посевные площади под эту культуру. По данным УкрАгроКонсульт, в 2021 году они достигли 1,08 млн га. На фоне сложных погодных условий (холодная долгая весна, позднее созревание из-за сильных летних ливней) украинский рапс в этом сезоне достиг неплохих показателей урожайности – 2,83 т/га. Исходя из этого, можно ожидать, что украинский экспорт в Европейский Союз превысит 2 млн т. Австралия выигрывает от глобального оживления на рынке рапса и региональных условий, благоприятных для роста. У страны есть шанс закрыть дефицит рапса на европейском рынке, особенно во второй половине сезона 2021-22 года. Прогнозируется объем производства канолы в Австралии на уровне 5,73 млн т. **РА**

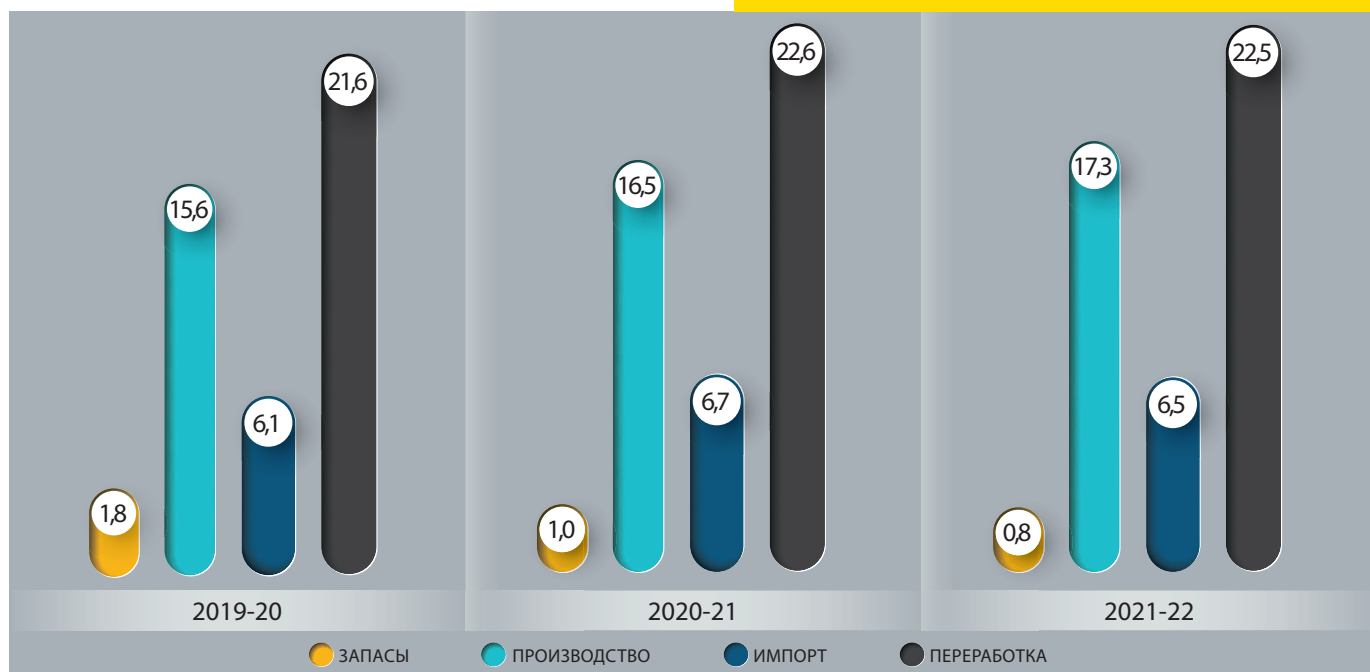
ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ РЫНКА



Ограниченные поставки рапса на рынок ЕС и проблемы с производством в Канаде вызвали бурный рост цен в последние 12 месяцев. Исходя из огромного спроса в Европе и дефицита внутреннего производства, можно ожидать экспорта на уровне 6 млн т (6,5 млн т, по расчетам OilWorld). В связи с уже упомянутыми проблемами с производством в Канаде, OilWorld предполагает, что экспорт оттуда может упасть более чем на 4 млн тонн. При этом стоит ожидать, что местные канадские перерабатывающие предприятия сохраняют объемы, чтобы удовлетворить

сильную потребность рынка. Поэтому окончательный объем экспорта достаточно трудно спрогнозировать. Положение с маслосеменами рапса для ЕС характеризуется вновь снижающимися запасами (на уровне 0,94 млн т) и ограниченными возможностями импорта (рис. 10). Ситуация и дальше будет неустойчивой, если европейские переработчики снова поднимут планку выше 22 млн т (особенно критичной ситуация может стать, если импорт маслосемян из Канады будет в меньших объемах).

Рис. 10. Запасы, объемы производства, импорта и переработки маслосемян в ЕС по оценке OilWorld, млн тонн



Особенно внимательно стоит присмотреться к рынку Германии, где будет переработана большая часть из 22,5 млн т поступившего на европейский рынок рапса. Доля немецкого рапса в европейском производстве маслоперерабатывающих заводов Германии упала ниже 30 %. В основном, из-за более низкого внутреннего производства. По последним

данным Ассоциации маслоперерабатывающих заводов Ovid, 6,2 млн из общего объема в 9,0 млн т поступило из Франции, Украины, Польши, Канады и Австралии. Напомним, что в 2020 году немецкие заводы произвели 3,8 млн т рапсового масла, из которых 3,0 млн т использовали в Германии для пищевых целей или производства биодизеля. **РА**

ЦЕНЫ НА МАСЛОСЕМЕНА РАПСА



Мировые и, соответственно, европейские товарные цены все еще находятся на невероятном подъеме, в основном, из-за стабильно высокого спроса. После первого локдауна,

введенного из-за COVID-19, цены выросли больше, чем на 200 евро за тонну. Ключевые факторы, повлиявшие этот на рост, мы уже упомянули:

ПРОБЛЕМЫ С
ПРОИЗВОДСТВОМ
В КАНАДЕ

НИЗКИЙ УРОВЕНЬ
ПРОИЗВОДСТВА В
ЕС-27

НИЗКИЕ ЗАПАСЫ ВО
ВСЕМ МИРЕ ИЗ-ЗА
ВЫСОКОГО СПРОСА В ЕС
И КИТАЕ

Из-за этого европейские товарные цены на рапс достигли 577 евро/т к концу 34-й недели (+20 евро за неделю). За этот же период цена

в Канаде подскочила до 914 канадских долларов (примерно 612 евро/т) (рис. 11).

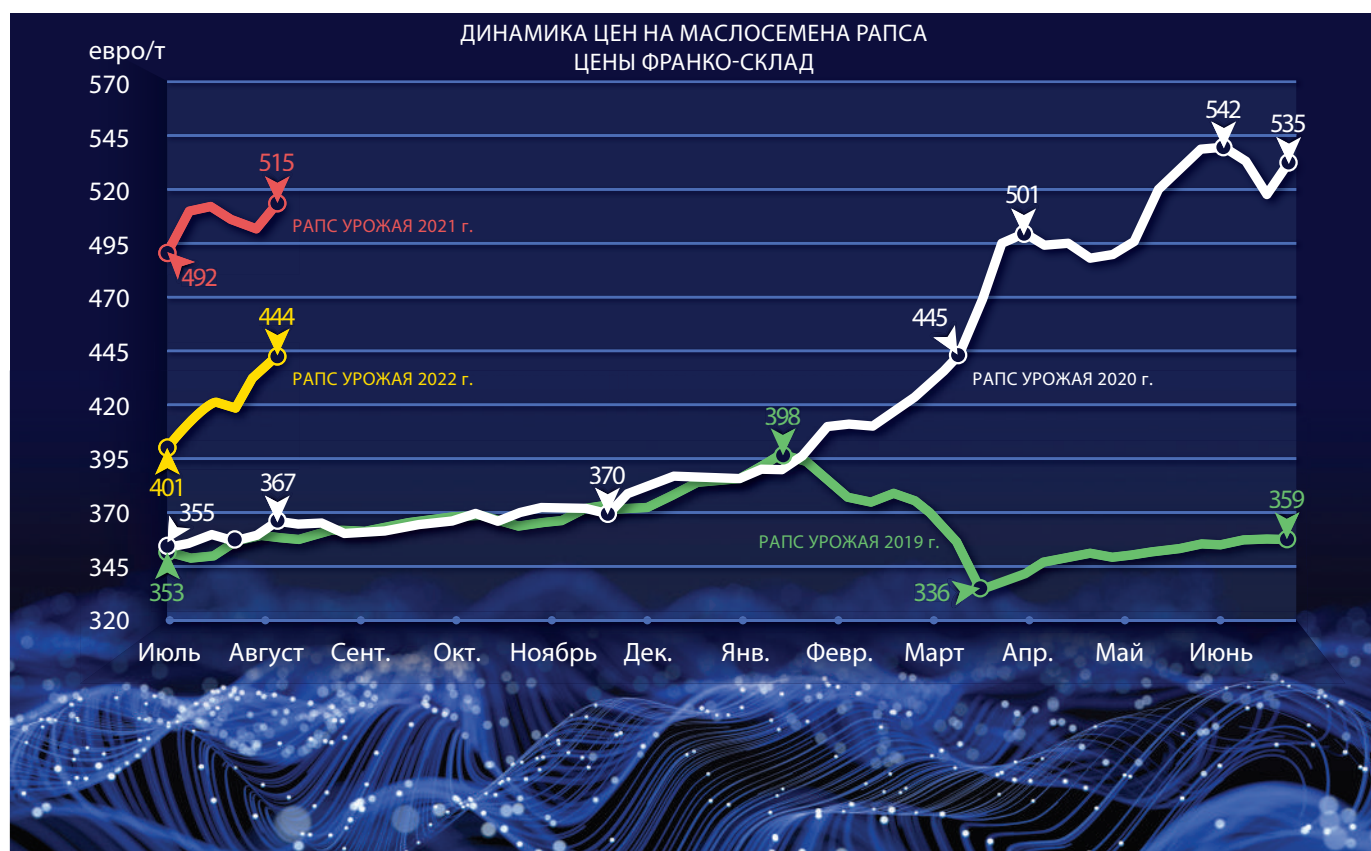


Рис. 11. Динамика цен на маслосемена рапса по информации АМІ

Поскольку мировые поставки рапса и канолы продолжают падать, это неминуемо скажется на рынке кормов. Поставки рапсового шрота будут сопряжены с трудностями, а цены могут достичь уровня в 300–320 евро/тонна за рапсовый шрот без ГМО. То есть окажутся примерно на 30 % выше, чем год назад. Неопределенность в объемах возможных поставок из Канады также скажется на предложении рапсового шрота. В целом европейским животноводам следует ожидать более высоких цен и меньшей рентабельности бизнеса.

Несмотря на то, что более прохладная весна и раннее лето 2021 года обеспечили развитие мощных растений и формирование хорошего стручкового пакета, довольно влажный июль повысил вероятность инфицирования стебля такими патогенами как, *Sclerotinia* и *Verticillium*. Из-за этого сбор урожая начался позднее, а полученные объемы маслосемян не смогли оправдать всех ожиданий. К счастью, огромный мировой спрос на растительные масла, в основном, спровоцированный

Китаем, позволяет компенсировать весьма средние результаты урожайности высокими ценами, превысившими 500 евро за тонну. Какой же урок мы можем извлечь из 2021 года? Сезон ясно показал, что **в наибольшей степени успех зависит от правильного выбора гибрида. Все важнее становится наличие в хозяйстве устойчивых гибридов с широким набором свойств (TuYV, Rlm7, RlmS, толерантные к вертициллезу, киле капусты и к растрескиванию стручков), а также пригодные к поздним срокам сева.** Если совместить современные адаптированные к местным условиям гибриды с правильной технологией возделывания, то рапс точно уродится! **РА**



ДАРИОТ МЕРСЕДЕС АТОРА
КУГА РОХАН ОРИОЛУС
ФИНИКС КЛ

ТЕМПТЕЙШН
КЕЛЬТОР
ДАЙНЕМИК новинка
ПРИНЦ новинка
БАТИС новинка

КИКЕР
ФРАНКЛИН
ЛЕКСИОН
ДОМИНАТОР новинка
ПАРКУРС новинка
РАГНАР новинка
ВИОЛИН новинка

МЫ ЗНАЕМ РАПС

ГИБРИДНЫЕ СОРТА С УСТОЙЧИВОСТЬЮ К КЛИМАТИЧЕСКИМ СТРЕССАМ – СОЧЕТАНИЕ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ В ДОСТИЖЕНИИ ВЫСОКОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:



БЫСТРЫЙ СТАРТОВЫЙ РОСТ И ИНТЕНСИВНОЕ РАЗВИТИЕ ОСЕНЬЮ



ЗИМОСТОЙКОСТЬ



ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЗОТА



УСТОЙЧИВОСТЬ К БОЛЕЗНЯМ НА БАЗЕ НОВОЙ ГЕНЕТИКИ



УСТОЙЧИВОСТЬ К РАСТРЕСКИВАНИЮ СТРУЧКОВ



Новое поколение гибридных сортов RAPOOL с устойчивостью к климатическим стрессам, на основе генетики, включающей устойчивость к вирусу пожелтения турнепса (TuYV), наряду с высокой рентабельностью производства маслосемян рапса может решать такие важные задачи, как более эффективное использование азота и меньшее количество использования средств защиты растений. В настоящее

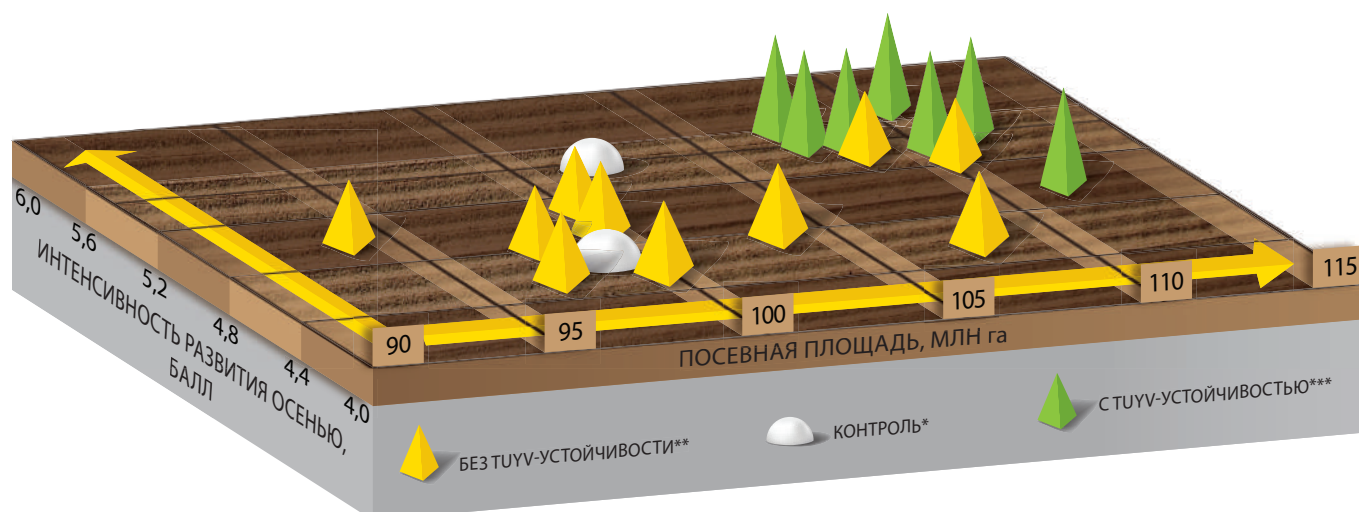
время рапс является высокорентабельной товарной культурой для сельхозпроизводителей, но и ключевой культурой в современных севооборотах.

ИНТЕНСИВНОСТЬ РАЗВИТИЯ ОСЕНЬЮ



Новые гибридные сорта с TuYV-устойчивостью позволяют получить более высокую урожайность, но и дополнительное ускорение роста (до 10 %) по сравнению с гибридами без TuYV-устойчивости. Такие гибридные сорта, как **БАТИС**, **ДОМИНАТОР**, **ДАЙНЕМИК** и **РАГНАР**, способны достигнуть оптимальных параметров развития осенью при поздних сроках

сева и тем самым обеспечивают высокую пластичность в сроках сева озимого рапса. Опыт показывает, что успешное укоренение перед уходом в зиму имеет решающее значение для высокой продуктивности благодаря лучшему развитию корневой системы с одной стороны и более высокому усвоению азота с другой.

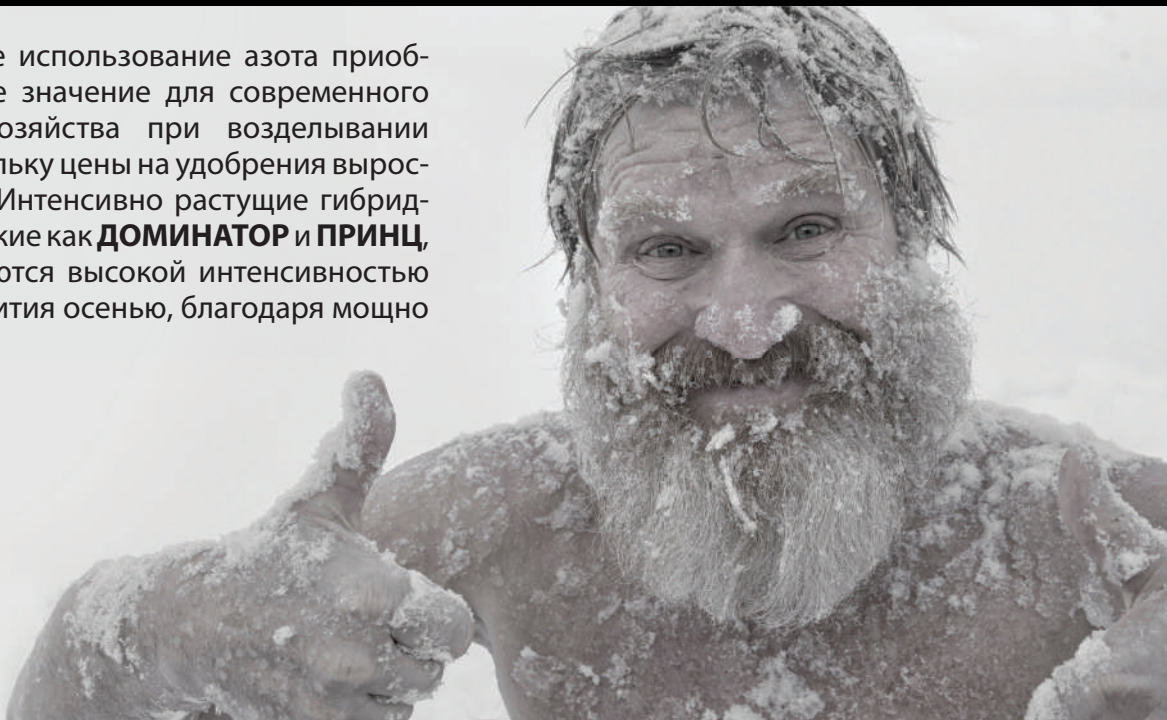


ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЗОТА



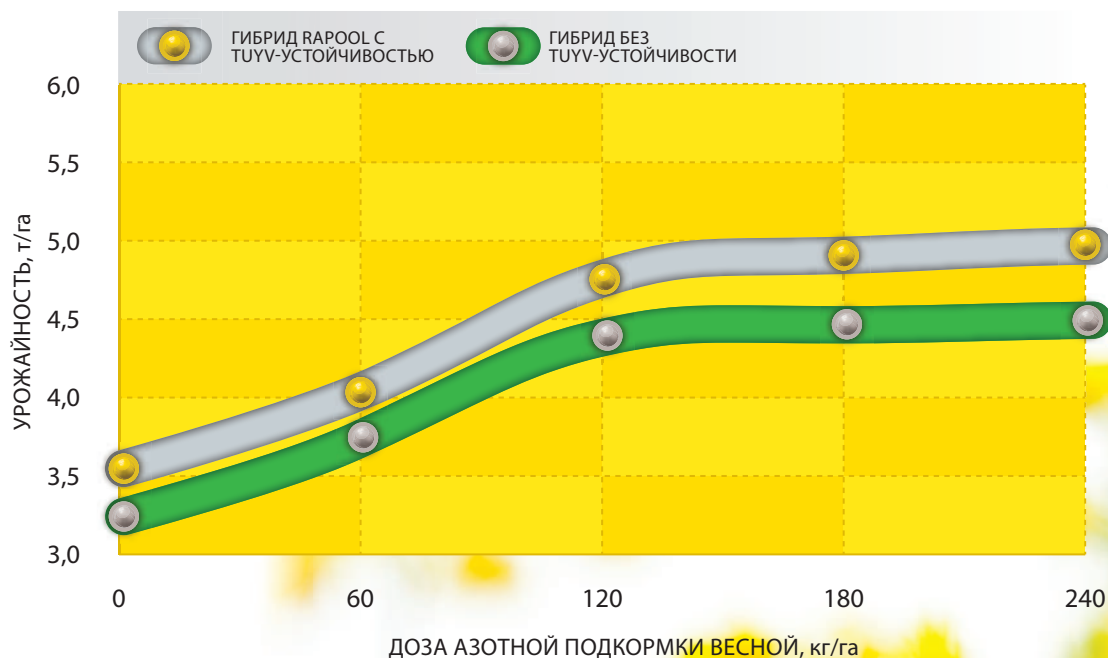
ЗИМОСТОЙКОСТЬ

Эффективное использование азота приобретает новое значение для современного сельского хозяйства при возделывании рапса, поскольку цены на удобрения выросли в 3 раза. Интенсивно растущие гибридные сорта, такие как **ДОМИНАТОР** и **ПРИНЦ**, характеризуются высокой интенсивностью роста и развития осенью, благодаря мощно



развивающейся корневой системе и, следовательно, более высоким усвоением азота. Именно эта способность в усвоении азота обеспечивает быстрое отрастание весной и более высокую урожайность по сравнению с гибридами без устойчивости к TuYV. Несмотря на различные дискуссии по изменению климата, все же первостепенное

значение в производстве маслосемян озимого рапса имеет зимостойкость. В суровых условиях 2020-21 года официальных испытаний гибридных сортов ($n = 44$), **ПАРКУРС** продемонстрировал великолепную зимостойкость. Отмечена гибель только 16 % растений гибридного сорта **ПАРКУРС** против 47 % в среднем по опыту.



УСТОЙЧИВОСТЬ

К РАСТРЕСКИВАНИЮ СТРУЧКОВ

Возможный погодный стресс в период созревания требует наличия в характеристиках гибридов такого свойства как *Устойчивость к растрескиванию стручков*. В прошлом наличие данного свойства в характеристиках гибрида связывали с возможностью увеличить урожайность. В настоящее время и возможно в будущем *Устойчивость к растрескиванию стручков* позволяет снизить потери

маслосемян, уменьшить количество падалицы рапса, а в связи с этим снизить затраты на проведение обработки почвы и меньшего использования гербицидов в последующей культуре. Для решения таких задач наиболее целесообразно возделывать гибридный сорт **ДАЙНЕМИК** с комплексной устойчивостью к болезням (TuYV, фомоз), а также с устойчивостью к растрескиванию стручков.

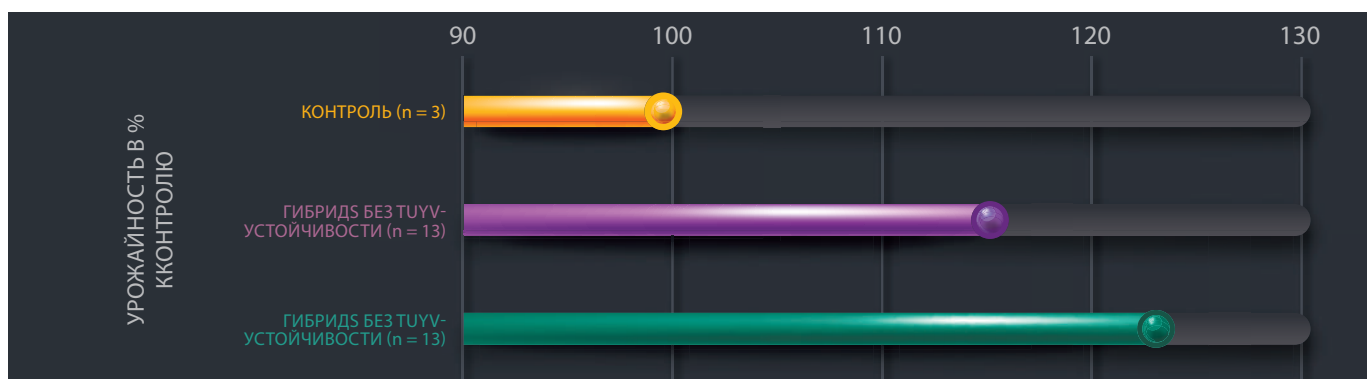


ПОТЕНЦИАЛ УРОЖАЙНОСТИ



Портфолио гибридных сортов озимого рапса RAPOOL позволяет сельхозпроизводителям выйти на более высокий уровень урожайности даже в условиях изменения климата и удорожания производственных ресурсов. Результаты государственного сортоиспытания Беларуси указывают на рост урожайности у гибридных сортов озимого рапса с TuYV-устойчивостью на 8 % по сравнению с гибри-

дами без устойчивости. Такие же результаты были получены ранее и соседних странах и тем самым указывают на потенциал наших новых гибридных сортов с устойчивостью к климатическим стрессам. По нашим расчетам при возделывании современных гибридных сортов озимого рапса RAPOOL возможно получить прибыль на уровне 320 €/га при существующих ценах.



Источник: данные результатов сортоиспытания Беларуси, 2021 год

Контроль: гибриды, выбранные в качестве стандарта (n=3), урожайность контрольных гибридов: 100 % = 43,00 ц/га, 6 мест испытаний, выборка из 32 гибридов

RA Rapool Assistant





Новая линейка гибридных сортов **RAPOOL** устойчивых к климатическим стрессам гибридных сортов – это шаг вперед, чтобы гарантировать урожайность, удовлетворяющую запросам сельхозпроизводителей в будущем.

+375 29 187 43 82

www.rapool.by

ИЗДАТЕЛЬСТВО:

ВСЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ

RA Raps
Assistant

РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ЛИЧНО



Прогноз цен и урожая
маслосемян рапса в
Европе и мире

Основные проблемы
«неправильных»
севооборотов с рапсом

Правильный выбор гибридного сорта
и особенности подготовки почвы под
посев озимого рапса

Особенности росторегуляции
озимого рапса осенью:
рекомендации RAPOOL

RA Raps
Assistant