**Селекция. Работа советских селекционеров в годы ВОВ**

**1. Что такое селекция.**

Слово "селекция" произошло от лат. "selectio" , что в переводе обозначает "выбор , отбор". Селекция ¦ это наука , которая разрабатывает новые пути и методы получения сортов растений и их гибридов , пород животных. Это также и отрасль сельского хозяйства , занимающаяся выведением новых сортов и пород с нужными для человека свойствами: высокой продуктивностью , определенными качествами продукции , невосприимчивых к болезням , хорошо приспособленных к тем или иным условиям роста.

**2. Генетика , как теоретическая основа селекции.**

Теоретической основой селекции является генетика -наука о законах наследственности и изменчивости организмов и методах управления ими. Она изучает закономерности наследования признаков и свойств родительских форм , разрабатывает методы и приемы управления наследственностью. Применяя их на практике при выведении новых сортов растений и пород животных , человек получает нужные формы организмов , а также управляет их индивидуальным развитием онтогенезом.

Основы современной генетики заложил чешский ученый Г. Мендель , который в 1865 году установил принцип дискретности , или прерывности , наследовании признаков и свойств организмов.

В опытах с горохом исследователь показал , что признаки родительских растений при скрещивании не уничтожаются и не смешиваются , а передаются потомству либо в форме , характерной для одного из родителей , либо в промежуточной форме , вновь проявляясь в последующих поколениях в определенных количественных соотношениях. Его опыты доказали также , что существуют материальные носители наследственности , в последствии названные генами. Они особые для каждого организма.

В начале двадцатого века американский биолог Т. Х. Морган обосновал хромосомную теорию наследственности , согласно которой наследственные признаки определяются хромосомами органоидами ядра всех клеток организма. Ученый доказал , что гены расположены среди хромосом линейно и что гены одной хромосомы сцеплены между собой. Признак обычно определяется парой хромосом. При образовании половых клеток парные хромосомы расходятся. Полный их набор восстанавливается в оплодотворенной клетке. Таким образом новый организм получает хромосомы от обоих родителей , а с ними наследует те или иные признаки.

В двадцатых годах возникли и стали развиваться мутационная и популяционная генетики. Популяционная генетика это область генетики , которая изучает основные факторы эволюции наследственность , изменчивость и отбор - в конкретных условиях внешней среды , популяции. Основателем этого направления был советский ученый С. С. Четвериков. Мутационную генетику мы рассмотрим параллельно с мутагенезом.

В 30-е годы генетик Н. К. Кольцов предположил , что хромосомы - это гигантские молекулы , предвосхитив тем самым появление нового направления в науке молекулярной генетики.

Позднее было доказано , что хромосомы состоят из белка и молекул дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК). В молекулах ДНК и заложена наследственная информация , программа синтеза белков , являющихся основой жизни на Земле.

Современная генетика развивается всесторонне. В ней мно-го направлений. Выделяют генетику микроорганизмов , растений , животных и человека. Генетика тесно связана с другими биологическими науками - эволюционным учением , молекулярной биологией , биохимией. Она является теоритической основой селекции. На основе генетических исследований были разработаны методы получения гибридов кукурузы , подсолнечника , сахарной свеклы , огурца , а также гибридов и помесей животных , обладающих вследствие гетерозиса (гетерозис- это ускорение роста , увеличение размеров , повышение жизнеспособности и продуктивности гибридов первого поколения по сравнению с родительскими организмами)повышенной продуктивностью.

**3. Основные методы , применямые в селекции.**

**3. а. Отбор.**

Основа любого сорта растений или породы животных родоначальник. Его ценность состоит в накоплении в генотипе многих генов , обусловливающих высокую продуктивность или другие нужные качества. Потомство от выдающегося родоначальника , сходное с ним по фенотипу и генотипу состовляет линии животных или растений. Они поддерживаются целенаправленным отбором. Особенно отбор применяется в животноводстве , где отбор произ водителей играет первостепенную роль в племенном деле. В народе говорят:"Производитель - половина стада".

**3. б. Гибридизация.**

Гибридизацией называют скрещивание организмов с различной наследственностью. В результате получают новый организм , сочетающий наследственные задатки родителей. Для первого поколения гибридов часто характерен гетерозис. При гетерозисе при скрещивании организмов с разной наследственностью происходит биохимическое обогащение гибрида , у него усиливается обмен веществ. В последующих поколениях эффект гетерозиса постепенно затухает. У вегетативно размножаемых растений (картофель , плодовые и ягодные культуры) возможно закрепление гетерозиса в потомстве. Гибридизацию применяют для получения ценных форм растений и животных. Скрещивание особей , принадлежащих к разным видам , называют отдаленной гибридизацией , а скрещивание подвидов , сортов растений или пород животных внутривидовой. В зоотехнии(наука о раведении , кормлении , содержании и правильном использовании сельскохозяйственных животных , теоритическая основа животноводства) различают собственно гибридизацию и межпородное скрещивание животных , потомство от которых называется помесным , помесями. Помеси легко скрещиваются между собой и дают потомство.

Процесс гибридизации , преимущественно естественной наблюдали очень давно. Гибриды от скрещивания лошади с ослом (мул , лошак) существовали уже за 2000 лет до н. э. Искусственные гибриды (при скрещивании гвоздик) впервые получил английский садовод Т. Фэрчайлд в 1717 году. Большое число опытов по гибридизации провел Чарльз Дарвин.

Гибридизацию , особенно форм и сортов в пределах одного вида широко используют в селекции растений , с помощью метода гибридизации создано большинство современных сортов сельскохозяйственных культур.

**3. в. Полиплоидия.**

В 1892 году русский ботаник И. И. Герасимов исследовал влияние температуры на клетки зеленой водоросли спирогиры и обнаружил удивительное явление - изменение числа ядер в клетке. После воздействия низкой температурой или снотворным (хлороформом и хлоралгидратом) он наблюдал появление клеток без ядер , а также с двумя ядрами. Первые вскоре погибали , а клетки с двумя ядрами успешно делились. При подсчете хромосом оказалось , что их вдвое больше , чем в обычных клетках. Так было открыто наследственное изменение , связанное с мутацией генотипа , т. е. всего набора хромосом в клетке. Оно получило название полиплоидии , а организмы с увеличенным числом хромосом - полииплоидов.

В природе хорошо отлажены механизмы , обеспечивающие сохранение постоянства генетического материала. Каждая материнская клетка при делении на две дочернии строго распределя ет наследственное вещество поровну. При половом размножении новый организм образуется в результате слияния мужской и женской гаметы. Чтоб сохранилось постоянство хромосом у родителей и потомства , каждая гамета должна содержать половину числа хромосом обычной клетки. И в самом деле , происходит уменьшение в два раза числа хромосом , или , ка назвали ученые редукционное деление клетки , при котором в каждую гамету попадает только одна из двух гомологичных хромосом. Итак , гамета содержит гаплоидный набор хромосом - т. е. по одной от каждой гомологичной пары. Все соматические клетки диплоидны. У них два набора хромосом , из которых один поступил от материнского организма , а другой от отцовского.

Полиплоидия успешно исполизуется в селекции.

**3. г. Мутагенез.**

В 20-х годах стало развиваться мутационная генетика - учение о возникновении мутаций , т. е. таких изменений признаков организмов , которые передаются по наследству. Мутации возникают в половых клетках.

Советский ученый Н. И. Вавилов установил , что у родственных растений возникают сходные мутационные изменения , например у пшеницы в окраске колоса , остистости. Эта закономерность объясняется сходным составом генов в хромосомах родственных видов. Открытие Н. И. Вавилова получило название закона гомологических рядов. На основании его можно предвидеть появление тех или иных изменений у культурных растений.

Изменчивость организмов - одно из важнейших проявлений жизни. В природе не существует двух совершенно сходных особей. Различия обусловленны наследственными и внешними факторами. Поэтому изменчивость организмов выражается в двух формах:наследственной и модификационной.

Внешний вид окружающих нас организмов - это результат сложного взаимодействия их наследственной основы и факторов окружающей среды. Каждое растение в разных условиях выглядит по-разному. Например , во влажный год у растений крупные , мясистые листья , а в засушливый - мелкие , тонкие. Если бы листья в сухих условиях оставались такими же крупными , избыточное испарение влаги привело бы к их гибели. Свойство организмов реагировать на изменение окружающей среды названо нормой реакции.

Модификационная изменчивость играет огромную роль в сохранении и распространении вида. Эволюция происходит за счет наследственных изменений , мутаций и рекомбинаций наследственных факторов.

У одного и того же организма стабильность генов различна: один ген может мутировать в несколько раз чаще другого. Различия в мутабельности отмечены не только между разными генами , но и разными формами вида. Склонность к мутированию не одинакова и у разных видов. На частоту мутирования оказывают влияние физиологические и биохимические изменения , происходящие в клетке под влиянием внешних условий. Под действием некоторых внешних факторов количество мутаций увеличивается в сотни раз.

Мутации появляются в клетках любых тканей многоклетоточного организма. Если они возникли в половых клетках , их называют генеративными , в клетках других тканей теласоматическими. Ценность мутации различна , она обусловлена типом размножения организма. Генеративные мутации проявляются у зародышей сле-дующего поколения , а соматические - только у той особи , у которой они возникли , и по наследству другому поколению не передаются.

Разновидность соматических мутаций у растений - почковые мутации , появляющиеся в меристемных клетках точки роста стебля. Развившийся из этой клетки побег полностью имеет мутантный признак. Раньше эти мутации называли спортами. Из такого спорта , обнаруженного у сорта яблони Антоновка могилевская белая , И. В. Мичурин получил известный сорт Антоновка шестисотграммовая. Многие лучшие американские сорта яблони также были созданы использованием почковых мутаций. Целый ряд ценных сортов картофеля также поисходит из спонтанно возникших форм с соматическими мутациями.

К мутациям принято относить разного рода генетические преобразования , связанные с ядром и цитоплазмой клетки. Причиной мутации могут быть химические изменения гена , мелкие и крупные перестройки хромосом , изменение числа хромосом , а также изменения органелл цитоплазмы. Отсюда название разных типов мутаций. Генные или точковые мутации затрагивают изменения молекулярной структуры молекулы ДНК. Происходит замена или включение одной пары азотистых оснований , а также выпадении нескольких их пар. Результат действия генных мутаций - образование белка нового типа или отсутствие белка из-за препятствия его синтеза. Мутации , связанные с разрывами и перестройками хромосом , называют хромосомными.

Причиной возникновения мутаций в естественных условиях пока с полной достоверностью не установлены. Мутации проводи- мые искусственным путем происходят за счет воздействия радиацией , действием химических веществ.

**4. Применение селекции.**

**4. а. В сельском хозяйстве.**

В сельском хозяйстве нашей страны усиленно применяется селекция для вывода новых сортов растений. Благодаря ей удалось в десятки раз , по сравнению с 1917 годом повысить уражайность многих видов растений на единицу площади. Растения , выведенные нашими селекционерами успешно выращиваются не только в России , но и за ее пределами. Сорта интенсивного типа , выведенные П. П. Лукьяненко (Безостая-1 , Аврора , Кавказ) , В. Н. Ремесло (Мироновская-808 , Мироновская юбилейная , Ильичевка и др. ) , с урожайностью в производственных условиях 50-100 ц/га занимает в нашей стране и зарубежом миллионы гектаров.

**4. б. В животноводстве.**

Благодаря работам советских селекционеров в животновод-стве выведены ценные высокопродуктивные породы крупного ро-гатого скота- костромская , казахская белоголовая; овец- асканийская , красноярская , казахский архаромеринос и др. С помо-щью селекции получены каракульские овцы , дающие шкурки раз-личной окраски. В птицеводстве созданы линии , используемые для получения скороспелых гибридов мясного (бройлеры) и яич-ного направлений. Усииливаются работы по селекции новых ви-дов и пород животных , отвещающих требованиям индустриальных технологий животноводства. совершенствуются племенные и продуктивные качества скота и птицы.

**5. Селекция в россии**

**5. а. Наследие царской России.**

Началом научной селекции в России считается 1903 год , когда Д. Л. Рудзинский организовал селекционную станцию при Московском сельскохозяйственном институте (ныне Московская сельскохозяйственная академия имени К. А. Тимирязева). Немного позднее были созданы другие опытные станции- Харьковская , Саратовская , Безенчукская , Одесская. Но работа на них велась очень вяло , медленно. В то же время начали появляться селекционеры- одиночки , которые и создали научную и практическую ба-зу для развития селекции в России.

**5. б. Советская селекция после Октябрьской революции.**

Больших успехов достигла селекция после Октябрьской революцции. Открытый Н. И. Вавиловым закон гомологических рядов в наследственной изменчивости , обоснованные им теория цент-ров происхождения культурныых растений , учение об исходном материале стали широко использоваться в селекционной практи-ке. В развитие генетических основ селекции животных крупный вклад внесли М. Ф. Иванов и П. Н. Кулешов. С именами Г. Д. Карпе-ченко и И. В. Мичурина связана разработка теории отдлаленной гибридизации , которую впоследствии развил Н. В. Цицин. Большой вклад внесли члены Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина (ВАСХНИЛ) , созданной после революции.

**5. в. В годы ВОВ.**

Сложившаяся обстановка в начальный период войны поста-вила наше сельское хозяйство в очень тяжелые условия:потеря богатейших житниц-сельскохозяйственных районов Украины , Северного Кавказа , части Центрально-Черноземных областей не могла не сказаться на валовом сборе сельскохозяйственных культур. Возникла настоятельная необходимость расширения посев-ных площадей и повышение урожайности всех сельскохозяйст-венных культур в районах Поволжья , Урала , Сибири , Средней Азии и Казахстана. А для этого необходимо было усилить в этих зонах работу научных учреждений по созданию сортов зерновых и других культур , разработке эффективных приемов их возделова-ния , обеспечивающих повышение урожайности и качества получа-емой продукции.

Для решения этих задач в первые годы войны из Москвы в Западную Сибирь (г. Омск) была эвакуирована Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина.

Ученые ВАСХНИЛ вместе с учеными Академии наук СССР , приехавшими в восточныерайоны нашей страны , провели боль-шую работу по выявлению пригодных для земледелия площадей в районах Поволжья , Урала , Сибири , Казахстана и Средней Азии. Летом 1941 г. было организовано земельных фондов Казахской ССР с целью выявления дополнительных ресурсов для раз-вития земледелия и животноводства в этой зоне.

Общее руководство этими работами осуществляли Л. И. Прасолов и И. П. Герасимов. Проведенные здесь работы позволили выявить в Казахстане дополнительные значительные массивы пахотных земель , помогли вовлечь в сельскохозяйственный оборот но-вые площади и определить наиболее эффективные агротехничес-кие мероприятия по их освоению.

Аналогичные работы были проведены в Узбекистане и дру-гих республиках Средней Азии. Большая заслуга в этом деле принадледлежит академику Д. Н. Прянишникову. Им было намечено для освоения 13 млн. гектаров земель находившихся под залежа-ми и перелогами. Освоение их позволило увеличить здесь производство зерна и других продуктов земледелия.

Большое практическое значение для районирования сельскохозяйственных культур в районах Западной Сибири имела составленная почвоведом профессором Омского сельскохозяйственного института , впоследствии академиком ВАСХНИЛ , К. П. Горшениным почвенная карта этой территории.

Ученые ВАСХНИЛ разрабатывали также применительно к особенностям отдельных районов Урала , Сибири , Казахстана и Средней Азии эффективные приемы семеноводства и агротехни-ки с целью получения в этих районах высоких уражаев масличных , кормовых культур , сахарной свеклы , картофеля.

Большую работу вели ученые-селикционеры , создавая для восточных районов страны новые высокопродуктивные сорта культурных растений.

Селекционеры ВАСХНИЛ совместно с учеными Сибирского НИИ зерного хозяйства создали ряд ценных сортов зерновых , кормовых и других культур. Здесь , в частности , селикционерами Л. В. Катиным-Ярцевым и Л. И. Ивановым бали выведены три новых сорта картофеля , эффективных для возделования в условиях Сибири. В 1942 г. Наркомземом эти сорта были рекомендованы для Омской и Новосибирской областей и Алтайского края. Сорта отличались высоким содержанием крахмала , устойчивостью к засухе и пониженным температурам. Урожайность их была выше на 20% районированных раньше сортов.

В годы войны известный селикционер нашей страны А. П. Шехурдин , работая в Институте зерногого хозяйства Юго-Востока (город Саратов) , создал новые сорта яровых пшениц , которые в условиях засушливого Поволжья превышали по урожайности ра-нее районированые сорта на 2-3 ц/га. Пшеница этих сортов зани-мала большие площади в заволжских районах Саратовской и Волгоградской областей.

Сотрудник того же института А. А. Краснюк , в последующем член-корреспондент ВАСХНИЛ , создал знаменитую озимую рожь Волжанку , урожай которой на 2. 7 ц/га превышал урожаи районированных ранее сортов. Кроме того , А. А. Краснюк впервые в мире получил многолетние кормовые высокопродуктивные житняковопырейные гибриды , обладающие высокой кормовой ценностью.

Созданные академиком ВАСХНИЛ П. И. Лисицыным сорта озимой ржи в 1944 г. высевались на больших площадях (более 4 млн. гектаров) и давали ценное продовольственное зерно. Выдающийся ученый-селикционер академик В. С. Пустовойт , работая в годы войны в Казахстане , вывел ценные сорта подсолнечника , которые к концу войны в производственных посевах занимали свыше 200 тыс. гектаров в Саратовской , Волгоградской и Оренбургской областях. Селикционер по масличным культурам В. К. Морозов в Институте зернового хозяйства Юго-Востока в 19411943 гг. создал новый сорт подсолнечника с выходом масла из семян на 4-6% больше , чем у сортов , широко распространен-ных в то время в зоне Поволжья.

Директор Грибовской селекционной овощной станции (под Москвой) Е. И. Ушакова и селекционер этой станции А. В. Алпатьев , успешно работали над созданием новых сортов овощных культур.

В 1943 г. на этой станции было получено 12290 кг. элитных семян 64-х различных сортов овощных растений.

Рассказывая о труде селекционеров ВАСХНИЛ в годы Великой Отечественной войны , хотелось бы несколько подробней остановиться на работе наших выдающихзся ученых-П. П. Лукьянен-ко , В. П. Кузьмина , Н. В. Ремесло.

Павел Пантелеймонович Лукьяненко перед началом войны был заместителем директора Краснодарской селекционной стан-ции. В начале 1942 г. после смерти директора станции М. В. Свитнева все заботы легли на плечи П. П. Лукьяненко. Трудно было работать в те годы на станции:мало было помощников , не хватало материальных средств , транспорта. А нужно было вести исследования , сеять , убирать урожай с селикционных посевов , очищать , сушить семена , засыпать их в мешки и убирать на склады. Ученый тщательно следил , чтобы не перепутали , не смешали сорта , что-бы ни один килограмм ценного селекционного материала не пропал. Иначе нельзя было. Нерелко за килограммом тех или иных се-мян стоял многолетний труд самого ученого и его коллег. Может быть , тем семенам пшеницы , кукурузы , ячменя или трав и цены нет , они во сто крат дороже золота. Не зря говорят , что крошка хлеба всегда перетянет крошку золота.

Когда враг подошел к Краснодару , стало очевидно , что стан- цию нужно эвакуировать. Погрузив на повозки все наиболее цен-ное имущество станции , и прежде всего селекционный материал- семена , исходные формы будущих новых сортов , -сотрудники станции и П. Лукьяненко с семьей-женой и пятилетней дочерью отправились в далекий Казахстан. Шестнадцатилетний сын

П. Лукьяненко , комсомолец , остался в Краснодаре , и о его судьбе родители долго ничего не знали.

Через три месяца трудного пути прибыли в Алма-Ату , поселились в полаточном городке , и снова началась упорная работа селекционеров.

В начале 1943 г. П. П. Лукьяненко вернулся в освобожденный от фашистских оккупантов Краснодар. И здесь узнал: в день освобождения города , 12 февраля 1943 г. , вместе с двенадцатью товарищами , боровшимися с врагом , фашисты расстреляли его сына- Геннадия Лукьяненко.

Утрата была тяжелая. Но нужно было работать.

После возвращения коллег и семьи из Казахстана начали восстанавливать хозяйство станции , приводить в порядок плуги , бороны , сеялки. Радоволо и ободряло то , что главное богатство станции- селекционный материал- удалось спасти. Можно было , не теряя времени , начинать работу. Родине нужен был хлеб. Хлеб для армии , хлеб для народа. Каждый пуд хлеба- удар по врагу.

П. П. Лукьяненко вплотную начинает работать над созданием неосыпающейся и неполегающей пшеницы. Это была очень важ-ная задача. Обычные сорта пшеницы требуют своевременной уборки и , значит , много рабочих рук: если какой-то участок оста-нется неубранным , пшеница на нем перестоит и пшеница на нем осыпется. Создание сортов неосыпающейсяч пшеницы позволит производить уборку постепенно , не опасаясь потерять урожай , и обходиться небольшим числом работников , что было важным обстоятельством в годы войны. То , что неосыпающаяся пшеница существует в природе , П. П. Лукьяненко знал.

Издавна неосыпающуюся пшеницу выращивали в Казахста-не кочевники- скотоводы. Они получили сорта такой пшеницы пу-тем случайного отбора. Вблизи своих стоянок скотоводы обычно высевали пшеницу , а сами уходили со стадами скота на летние пастбища и к стоянкам возвращались только поздней осенью. К этому времени пшеница не только успевала созреть , но и перестаивала на корню. В результате все неустойчивые растения теряли зерно и оставались только неосыпающиеся. Зерно этих расте-ний и использовалось для питания , последующего посева и размножения. Так за многие годы создавались не осыпающиеся сор-та.

Преступая к работе по созданию не осыпающихся сортов , П. П. Лукьяненко пересмотрел все имеющиеся на станции гибрид-ные линии пшениц и отобрал из них формы , наиболее устойчивые к осыпанию и полеганию. Работая с этими гибридами , П. П. Лукьяненко с сотрудниками вывели ценные сорта озимой пшеницыКраснодарка , Новоукраинка-83 , у которых зерно в колосьях держится до самой осени. Прибавка урожая от новых сортов достига-ла 80 ц/га. Сорта эти относятся к сильным пшеницам , т. к. зерно их обладает высокими мукомольными и хлебопекарными свойства-ми.

Сорта Краснодарка и Новоукраинка-83 в годы войны и в первое послевоенное время занимали на Кубани большие площади. Они давали высокие устойчивые урожаи. Страна в годы войны тольго за счет этих сортов дополнительно получила миллионы пудов хлеба. Это был весомый вклад ученого в разгром врага , в Победу.

В послевоенные годы П. П. Лукьяненко создал высокоурожайные сорта озимой пшеницы: Краснодарская-622/2 , Новоукраинка-84 , Скороспелка-3б , Безостая-4. Улучшая Безостую-4 , ученый вы-вел новый , знаменитый ныне сорт озимой сильной пшеницы Бе-зостая-1 , резко отличающейся от всех своих предшественников низкорослостью , крупным многоцветковым колосом и урожайностью 60-80 ц/га.

Вдохновенным и плодотворным бал труд П. П. Лукьяненко , выдающегося селекционера , академика АН СССР и ВАСХНИЛ , дважды Героя Социалистического Труда , лауреата Ленинской и Государственной премии. Его дело достойно продолжают многочисленные ученики. Краснодарская селекционная станция преобразо-вана в Краснодарский научно-исследовательский институт сельс-кого хозяйства имени П. П. Лукьяненко , ставший в наше время всемирно известным селекционным учереждением.

В годы Великой Отечественной Войны с полной отдачей сил-на благо Родины , во имя победы над врагом трудился в то время мало еще известный селикционер Валентин Петрович Кузьмин.

В. П. Кузьмин начинал свою научную деятельность на Тулунс-кой селекционной станции Восточной Сибири , затем работал во Всесоюзном институте растениеводства в Ленинграде под руководством Николая Ивановича Вавилов. Институт в то время начинал сбор растений со всего земного шара , и В. П. Кузьмин в составе различных экспедиций изъездил долины , горы и пустыни всей Центральной Азии. Знания , полученные им в этих экспедициях , оказались весьма полезными в его работе на Шортангинской опытной станции в Северном Казахстане в военные и после воен-ные годы. В самом начале войны ученый поставил задачу- создать сорта , способные произрастать в Центральном и Северном Казахстане , где наличие влаги ниже всякой нормы , а засуха превосходит всякие нормы , где ранние заморозки в конце лета нередко губят все посевы. Задача была не из легких. Да и времени на это было отпущено очень мало.

Некоторый опыт создания высокоурожайных сортов , пригод-ных для возделования в суровых условиях Северного Казахстана , у В. П. Кузьмина уже был. Еще до войны он создал сорт яровой пшеницы Акмолинка-1 , который превзошел по урожайности местные сорта этой культуры. Этот опыт пригодился ученому при решении новой задачи.

В. П. Кузьмин , отобрав в качестве исходных форм высокоурожайные сорта украинских озимых пшениц и хорошо приспособленные к суровым условиям Казахстана местные сорта пшениц , начал работу над созданием сортов , в которых сочетались бы высокоурожайность , засухоустойчивость , холодостойкость , скороспелость , устойчивость к полеганию (низкорослость) , неосыпаемость , хорошая вымолачиваемость зерна из колоса.

Успешно работая в этом направлении , В. П. Кузьмин в годы войны создал высокоурожайный сорт мягкой яровой пшеницы - Шортандинку , затем Снегурочку , твердую яровую пшеницу Акмолинку-5 с замечательными хлебопекарными качествами.

В. П. Кузьмин работал не только над пшеницами. В суровые годы войны , когда в стране не хватало продуктов питания , он соз-дает высокопродуктивные сорта гречихи , проса , гороха , подсолнечника , льна , картофеля. Горох Универсал , выведенный им , обладал комплексом хозяйственно ценных свойств.

К. А. Тимирязев , расккрывая роль науки в земледелии и задачи ученых , использовал известное выражение Д. Свифта о необходимости "вырастить два колоса там , где прежде рос один". Эту задачу успешно решал В. П. Кузьмин , Герой Социалистического Тру-да , лауреат Государственной премии СССР , действительный член ВАСХНИЛ и Академии наук Казахской ССР. Он вырастил миллионы колосьев там , где , по существу , не рос ни один. Выведенные им в военные и послевоенные годы сорта занимают огромные площа-ди , ежегодно дают большое количество зерна и других продуктов растениеводства.

Война прервала работу Василия Николаевича Ремесло по селекции озимой пшеницы , на годы отодвинула свершение его мечты о создании сорта , который по урожайности превзошел бы знаменитую в то время Украинку , занимавшую основные площади озимой пшеницы в стране. В. Н. Ремемло пошел на фронт , прошел путь от Волги до Берлина. И только после войны он смог вернуть-ся на Украину и заняться своим любимым делом. Когда В. Н. Ремесло уходил на фронт , созданные им к этому времени исходные наиболее ценные формы озимой пшеницы он убрал , обмолотил , собранные семена тщательно просушил и засыпал в специальные мешочки , бережно уложил их в вещевой мешок , и с ними ушел на войну. Взятые с собой семена В. Н. Ремесло хранил все годы вой-ны. С этими семенами он и начал работу на Мироновской селекционно-опытной станции в отделе селекции озимой пшеницы.

Трудыми были первые годы работы на станции. Стьрана еще не залечила раны войны , для научных исследований порой не хватало самого необходимого. Не хватало работников. В отделе селекции их было всего двое- сам Василий Николаевич и лабо-рант Екатерина Николаевна Майдоник. Но горячее стремление работать умножало их силы.

Н. В. Ремесло провел настойчивую и кропотливую работу по созданию новых сортов озимой пшеницы , обладающих комплек-сом хозяйственно ценных свойств , путем превращения яровых пшениц в озимые. Полученные таким методом озимые , как прави-ло , отличаются большей продуктивностью и устойчивостью к неблагоприятным условиям , чем исходные формы- яровые пшени-цы.

Начинающий селекционер до войны , В. Н. Ремесло стал всемирно известным ученым , акдемиком АН СССР и ВАСХНИЛ , дважды Героем Социалистического Труда , лауреатом Ленинской премии. Мироновская селекционно-опытная станция , на которой работал ученый , преобразована ныне во Всесоюзный научно-исследовательский институт селекции и семеноводства пшеницы име-ни В. Н. Ремесло.

В заключение хотелось бы вспомнить о подвиге ленинград-цев- сотрудников Всесоюзного института растениеводства , благодаря которым в тяжелые дни блокады была сохранена уникальная мировая коллекция семян сельскохозяйственных растений , собранных со всего земного шара , представляющая особую ценность в качестве исходного материала для селекции новых сортов зерновых , масличных , кормовых , технических и других культур. В этой коллекции было сосредоточенно свыше 20000 образцов. Сотрудники института А. Г. Щукин , Е. Н. Вульф , Н. П. Леонтьевский , Д. С. Иванов и другие , сохранившие эти несколько тонн зерна пшени-цы , риса , кукурузы , гороха и других культур , сами умерли от голода , но коллекция- ценнейшее народное достояние- осталась в целости и сохранности. Были сохранены и две с половиной тонны коллекционного картофеля. Его надо было не только сохранить , уберечь от морозов , но и получить новый урожай. Профессора В. С. Лехнович , Н. Р. Иванов и П. Н. Петрова буквально под орудий-ным и пулеметным огнем обеспечили посадку и сбор урожая кар-тофеля каждого сорта и таким образом сохранили ценнейший семенной материал для последующих селекционных работ в стра-не.

Надежными солдатами тыла в годы войны были наши замечательные ученые сельскохозяйственной и биологической наук , которые , не покладая рук , работали над созданием новых , более урожайных сортов сельскохозяйственных растений- зерновых , зернобобовых , крупяных , маслечных , технических , кормовых , картофеля , овощных , плодовых , ягодных и других культур. Создавая сорта , внедряя их в жизнь , они вместе со своим народом ковали Победу над врагом.

Вечная память героям !

**Список литературы**

"Энциклопедический словарь юного земледельца"

И. А. Шевцов "Популярно о генетике"

"Биология-народному хозяйству" (Сборник статей)

"Генетическая инженерия" (Сборник статей)

С. И. Исаев , А. И. Игнатов "Селекция как эволюция , управляемая человеком"