

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАНА
КАРАКАЛПАКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
БЕРДАХА
КАФЕДРА БИОЛОГИЙ И ПОЧВОВЕДЕНИЯ

К защите допускается.
Заведующий кафедрой
Доц. Б. Гайпов _____

ВЫПУСКАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: Биологические особенности и влияние корм высшее на рост
развитие и формирование урожая семян сои.

Направление: 5420100 – «Биология».

Выполнил:

Жаксымуратов Т.

Научный руководитель:

Доц. Б. Гайпов

НУКУС – 2012 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Обзор литературы

1.1. История культуры

1.2. Народнохозяйственное значение сой

1.3. Ботаническая характеристика и биологическая особенности

1.4. Требования к факторам жизни

2. Почвенно – климатические условия

2.1. Почвы

2.2. Климат

3. Экспериментальная часть

3.1. Место, методика и условия проведения исследований

3.2. Фенологические наблюдения и продолжительность межфазных эприодов

3.3. Фотосинтетическая деятельность сои

3.4. Ассимиляционная поверхность

3.5. Фотосинтетический потенциал

3.6. Нарастание зеленой массы и сухого вещества

3.7. Урожай семян

4. Экономическая эффективность выражающая сой выводы и

предложения

Основы жизнедеятельности.

Список литературы

ВВЕДЕНИЕ

Последние десятилетия характеризуются исключительно сильным развитием производства сои в мировом земледелии. История ее возделывания уходит далеко в глубь веков и составляет около 6000 лет, но ареал распространения этой культуры был сравнительно ограничен.

В настоящее время производство сои из года все более расширяется, что связано с необходимостью решения белковой проблемы питания людей и кормления сельскохозяйственных животных. Спрос на зерно, жмых и шрот сои особенно возрос в связи с переводом животноводства на промышленную основу. Новые хозяйства нуждаются в комбикормах, сбалансированных по всем питательным веществам. Наиболее трудная задача – обеспечить корма необходимым количеством белка незаменимых аминокислот так как в большинстве растений используемых для приготовления концентратов, этих веществ недостаточно. Соя отличается высоким содержанием полноценного белка. В мировой практике ей придается первостепенное значение в решении белковой проблемы.

В нашей республике уделяется большое внимание развитию производства сои. Существенно снизить дефицит кормового белка можно за счет всестороннего использования в кормопроизводстве высокобелковых бобовых, в том числе сои.

I. ОБЗОР ЛЕТЕРАТУРЫ

I. История культуры.

Соя относится к роду *Glycine L.* семейство бобовых. Многие авторы полагают, что культурная соя от дикорастущих. (Максимович 1875, Watt 1980, Negi 1924). В. Б. Енкен (1959) утверждает, что ближе других к культурной сое стоят виды *G. Tomentosa Benth* и *G. Soja, Siebet Lucc.* По мнению В. Декондоля (1885) культурная соя в очень далекую эпоху появилось на острове Ява, в южной Японии и на юге Индокитайского полуострова. В. А. Давидович и с авторы (1935) считают, что культурная соя возникла не только в Китае, но и в Индии, Академик Камаров В.Л. (1939) полагал, что культурная соя могла произойти от дикорастущих Уссурийской, гибридов уссурийской сои с воплощенной соей Маньчжурии и Северного Китая и от исчезнувших диких предков при участии уссурийской сои. Академик Н.И.Вавилов (1929) относит сою *G. Hispida Maxim* к числу первичных сельскохозяйственных растений. В.Б.Енкен (1959). Сунь-Син-Дун (1958) указывает, что соя как культурное сельскохозяйственное растение формировались в Китае не менее 6-7 тысяч тому назад. О повесах сои наряду с рисом и пшеницей китайские рукописи упоминают за 5 тыс. лет до нашей эры.

М.Р.Жуковский (1950-56) считает, что вид *G. Hispida* возник от спонтан от гибридизации уссурийской сои южнокитайской.

Родилась эта культура в теплом муссонном влажном климате, поэтому биологическим температурным минимумом является 10-15⁰, а оптимум 20-30⁰. Обильное выпадение осадков в период цветения способствовало выживанию и сохранению, размножению только клейстогаленных (закрытоцветующих) растений, ибо пыльцу открыто цветущих форм смывали ливневые дожди, что приводило к уменьшению их плодовитости и

исчезновению открыто цветущих биотипов. Клейстогиленное привело к строгому самоопылению и оплодотворению в пределах одного цветка.

В диком виде соя вьющееся растение длиной стебля 3-5 м и более. У культурной сои человек создал штамповые сорта, ограничив их рост высотой от 50 до 150 см удобства выращивания и уборки.

В России еще в середине ХУП столетия население дальневосточных районов выращивало сою, о чем свидетельствует записки В.Порякова, который в 1643-1666гг путешествовал к берегам Охотского моря. Известно, что XIX столетия местное, корейское, китайское и русское население дальневосточных районов сеяло сою и изготовляло из ее семян ряд пищевых продуктов.

В настоящее время в европейской части и Казахстане районировано свыше 30 сортов сои, в целом более 50-ти.

2. НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ СОИ

Соя относится к числу немногих растений, которые как будто специально созданы природой на пользу человека. Оно находит исключительное применение в народном хозяйстве. С глубокой древности соя использовалась, как основная пищевая культура в странах Востока, восполняя недостаток белка и жира животного происхождения в питании местного населения. В настоящее время из сои готовят самые разнообразные высокопитательные продукты-масло, сырки, простоквашу, кефир, соевый паштет, кондитерские и другие изделия. Она применяется также при изготовлении колбас, хлебобулочных и макаронных изделий, шоколада, конфет, кофе, какао, различных соусов, а из незрелых семян и проростков делают салат, консервы и другие. Новый этап в использовании сои и принципиально новое направление научно-технического прогресса в пищевой индустрии, разработка технологии получения тестурированных продуктов, сои, т.е. производство булковых гранул и волокон с последующим оформлением их в различные виды пищевых продуктов-дополнителей или заменителей (аналогов) мяса. Из волокнистого соевого белка делают "Бекон" заменитель колбас, куриного и индюшинного мяса, креветок крабов и других. Эти аналоги характеризуются высокой питательностью, внешнему виду, консистенции, вкусу, пищевым достоинствам не отличающихся от натуральных продуктов. Соевое масло используют непосредственно в пищу, а также в производстве маргарина, летиница, лаков, красок, клея, линолеума, пластмасс, фанеры, типографических материалов, глицерина, жирных кислот, токоферолов, инсектицидов, бумажной и текстильной промышленности и т.д. Из соевого лецитина изготавливаются медицинские препараты. Соевое молоко рекомендуется при язве желудка, заболеваниях почек, при базедовой болезни, циррозе печени, холостите и других заболеваниях.

Весьма значительна кормовая ценность сои. Ее можно использовать для кормления всех видов животных и птицы в виде муки, жмыха, шрота, белковых концентратов, молока, зеленой массы, сена, сенажа, травяной муки. Ее семена содержат в среднем 35-42% белка. 19-22% масла и до 30% углеводов: вегетативная масса, убранная в период налива бобов, богата белками (16-18%) углеводами и витаминами. Соевое сено по содержанию белка, выходу кормовых единиц, количеству фосфора, кальция и каротина не уступает селу клевера, эспандента, злаковых трав, а также лучшим сортам сена естественных кормовых угодий. В 1000 кг сена из сои содержится 47 – 54 кормовых единиц.

Ценным белковым витамином и минеральным компонентом кормовых рационов для сельскохозяйственных животных и птицы служит травяная мука из зеленой массы сои.

Хорошо поедается животными соевый силос. Он имеет своеобразный приятный запах. В его сухом веществе содержатся 15,6-20,5% протеина, 26-32% клетчатки. Питательность 100 кг сухого вещества силоса в зависимости от сроков уборки колеблется от 66 до 71 кг ед., а на I корм единицу приходится от 141 до 219 г переваримого протеина.

В практике получило распространение силосование сои в смеси с кукурузой. Оптимальное соотношение кукурузы и сои в силосуемой массе 3:1. В I ц такого силоса содержится 20 корм ед. и 2,2 кг переваримого протеина.

Кукурузное соевый силос по сравнению с кукурузами повышает удой коров на 1-2 кг в сутки, содержание жира в молоке на 0,15-0,20% белка на 0,4-0,5%.

3. БОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОСОБЕННОСТИ

Культурная соя – одно летное травянистое растение семейства бобовых. Высота растений 60-100 см. В диком виде соя – вьющееся растение с длиной стебля 3-5 м и более. Корневая система сои стержневая со сравнительно коротким главным корнем и большим числом длинных боковых корней. Проникающих до глубины 1.5-2 м (Енкен 1959; Лещенко 1962). Главный корень толще боковых лишь в верхней части на глубине 10-15 см. Тонкие корни составляют около 60% массы всей корневой системы. Корневые волоски сои очень короткие (90-110 мкм). Основная масса корней находится в пахотном слое (Кружинин 1935).

На корнях сои азотфиксирующей бактерии рода *Rhizobium* вызывают образование симбиотического сообщества в виде клубеньков различной формы и размеров. Стебель в высоту бывает от 25 до 200 см, редко больше. Толщина стебля внизу до 22 мм, в середине от 3-4 до 11-13 мм. Длина между зелья от 3 до 15 см, число ветвей на растении 2-5, редко больше высота их прикрепления в зависимости от сорта и условий колеблется от 3 до 20 см.

Вся части растения сои, кроме семени и венчика цветка, покрыты волосками белого и рыжего цвета разных оттенков и густоты. Замечено что мало опущенные растения в большинство менее стойки к болезням и вредителям (Лещенко 1962). Листья сои сложные они имеют прилистники и состоят из трех листочков. Форма их весьма разнообразно широко ланцетная овальная ромбическая широко яйцевидная и почти округлая. Форма и размер листьев различны на одном и том же растении. Листья преимущественно опущенные. Цветки сои мелкие, внешне непривлекательные, почти без запаха. У сои самоопылителя более 98% цветков клейстогамные. Число перекрестно опыляющихся цветков зависит от места произрастания погодных условий и сорта.

Соцветия сои – кисти, расположенные в пазухах листьев, иногда попарно. Цветения сои наступает на главном побеге с появлением 5-14 настоящих листьев в зависимости от сорта и условия развития. У очень позднеспелых форм сортов оно начинается когда боковые побеги достигнут мощного развития (Енкен 1959).

Плод сои состоит из одного плодолистика, который образует боб (Левина 1967). Он складывается из двух половинок соединенных швами двумя. Бобы сои прямые согнутые или промежуточной формы длиной 3-7 см шириной 0,5-1,5 см. плоские и выпуклые с прямой или четко видной поверхности на конце с клювиком семян в них 1-4 чаще 2-3. В малоцветковых 1-3 боба в многоцветковых 4-8 и больше. Семена сои по цвету бывают черные коричневые, зелёные и желтые разных оттенков а также пигментированные, двухцветные коричневые. Черные и зеленые с желтым, зеленые с коричневым или черным коричневые с черном. Масса 1000 семян может быть от 40 до 500 г.

По величине различают семена исключительно мелкие (масса 1000 семян может быть от 40 г.). Очень мелкие (40-99 г.) мелкие (100-149 г.) средние (150-199 г.) крупные (200-259) очень крупные (260-309) и исключительно крупные (более 310 г.). По форме бывают шаровидные овальные, длинные и промежуточные формы плоские и выпуклые. Объемная масса (натура) в среднем равна 0,65-0,75) кг, удельная масса (плотность) 1,02-1,3 г/см² (Строка 1966, Корсаков, Мякушко 1975).

4. ТРЕБОВАНИЕ К ФАКТОРАМ ЖИЗНИ

Температурной фактор. По мнению большинства исследователей соя относит к растениям с повышенной требовательностью к теплу. Отмечается что нижний порог активных среднесуточных температур для сои не 10 а 15 и даже 16-17⁰С.

По данным В. В. Енкен (1959) сумма активных температур (с выше 10⁰С) за вегетацию составляет для очень ранних сортов 1700-1900 ранних 2000-2200 среднеспелых 2600-2750 и очень поздних 3000-3200. Имеются сорта отечественных селекции дающие полноценны урожай при сумме активных температур 1600-2000⁰С (Рязанцева, Малыш 1974, Кузин 1976, Лавриенко 1976, Лещенко 1978). Потребность сои в тепле возрастает от прорастание семян к всходам, затем к цветению и формированию семян во время созревание она уменьшается. Для различных географических пунктов сумма активных температур за период посев-всходы является увеличенной довольно постоянной и составляет 120-130⁰С (Енкен 1959). При оптимальной влажности почвы полное набухание семян при 10⁰С происходит в течение 62 ч в то время как при температуре 15⁰С – 48 ч а при температуре 32⁰С – 24 ч (Лещенко 1978). Низкие температуры при набухании семян снижают всхожесть и задерживают появление проростков даже при последующей высокой температуре (20-30⁰С) в фазу прорастания. У некоторых сортов замачивание семян в холодной воде приводит к снижению их всхожести на 75% значительному уменьшению сухой массы (на 38%) и высоты в наземной части проростков (на 50%). По мнению большинства исследователей минимальная температура для прорастания семян должна быть на глубине 5-7 см не менее 6-7⁰С, достаточная 12-14 и оптимальная 15-20⁰С (Енкен 1959, Новак 1964, Бурлака 1970, Лавриенко и др. 1978, Papp Srabo 1979).

Для роста проростков температура должна быть на 1-3⁰С выше, чем для прорастания семян (Носатовский, Вертела 1933, енкен 1959, Лещенко 1962).

Минимальная температура для этой фазы 8-10⁰С достаточная 15-18⁰С оптимальная 20-22⁰С.

Чем ниже температура почвы и воздуха тем более продолжителен период посев – всходы. Так при температура 15⁰С всходы появляются на 7-10 день при 21-32⁰С на 3-5 и день (Runge Odell 1960). По данным Степановой В. М. (1972) средняя температура воздуха 15-17⁰С способствует появлению всходов через 7-12 дней, а при 19-22⁰С – через 6-7 дней.

Оптимальная температура для роста сои 18-22⁰С для формирования репродуктивных органов 21-23⁰С для цветение 22-25⁰С, для формирования бобов 20-23⁰С для созревание 18-20⁰С (Енкен 1954).

СВЕТ. РЕАКЦИЯ НА ДЛИНУ ДНЯ

Соя типичное короткодневное растение очень чувствительные к изменениям светового дня (Garner, Allard 1920, 1923, Borthwik 1938, Клишин 1954г. Енкен 1959). Для большинства сортов сои оптимальная длина дня 13-16 часов. Это обусловлено расположением основных центров происхождения и основным ареалом культуры (Клишин 1954 Енкен 1959) и примерно соответствует 35-45⁰С с. ш.

Современное распространение сои гораздо шире от 40 до 60⁰С северной широты (Горанов и др. 1981г.). У сои имеется значительная внутривидовая изменчивость по реакции на длину дня. Оптимальная длина дня для каждого сорта обусловлена его происхождением причем большинство сортов адаптированы к узким поясам широт.

Распространение сортов в географических разрезах а также выбор сортов для повторных посевов тесно связаны с их реакцией на длину дня.

ТРЕБОВАНИЕ К ВЛАГЕ

Соя как растение муссонного климата на формирование урожая зерна расходует значительное количество воды больше, чем зерновые колосовые и другие зерно бобовые культуры. Это связано с высокими требованиями ее к влагообеспеченности. Общий расход воды посевом сои за вегетацию может достигать 5 тыс., 6 тыс. м³ на га. При этом для сои характерно неравномерное водопотребление по фазам развития растения. Для нормального набухания и прорастания семена поглощают 95-150% воды к сухой массе (Енкен 1959). Оптимальная для прорастания семян сои и нормального роста растения влажность почвы должна быть 75-85% НВ.

В начальной фазе развития (всходы, листа образование, ветвление, бутонизация) соя потребляет мало воды (15-30 м³ га) в сутки и отмечается достаточно высокой засухоустойчивостью. С нарастанием вегетативной массы расход воды увеличивается. Наиболее интенсивное водопотребление у сои происходит в фазе цветения, формирования бобов и налива семян: это отмечают А.М.Лапачев, С.Д.Лысогоров и В.С.Снеговой (1968), Н.И.Огрызкова (1967), В.П.Черноголовин (1976), В.Н.Лукашев и другие исследователи. Появляющиеся в естественных условиях дефицит влаги в эти критические по водопотреблению фазы развития растений приводит к резкому снижению урожая.

ОТНОШЕНИЕ К ГАЗОВОМУ СОСТАВУ ВОЗДУХА.

Соя требовательна к аэрации почвы. Разрастание корневой системы, увеличение высоты растений, массы листьев, числа цветков и семян находится в тесной связи зависимости от пористости почвы, особенно некапиллярной и общей. Оптимальная для сои аэрация почвы создается при некапиллярной пористости 20-22% и общей около 50%. Нижняя критическая граница аэрация почвы при достаточной влажности – около 9% (Конова, Христов 1957).

Клубеньковые бактерии также требуют, хорошей аэрации почвы, в противном случае их развитие подавлено или они совсем не образуются.

Для растений сои не безразличен состав почвенного воздуха, в частности корни сои чувствительны к содержанию кислорода. При отсутствии растворимого кислорода в питательном растворе в опытах Джильберта и Шива (Норман 1970) рост корней был почти в два раза меньше, чем при оптимальном уровне кислорода. Высокая отзывчивость корней на содержание кислорода сочетается у сои со способностью поддерживает ростовые процессы при очень низком уровне кислорода в газовой смеси, всего 1,5%. Имеются данные, показывающие, что способность сои расти при таких низких концентрациях кислорода обуславливается наличием дополнительного донора O_2 в корнях- N_2O_3 . Кислород образуется при разложении N_2O_3 (Норман и др. 1970). Накояна и Ота (1980) считают, что выделение этилена из почвы играет важную роль в регулировании роста проростков сои.

В условиях повышенной концентрации CO_2 в почве (0,3-0,5%) возрастает интенсивность фотосинтеза, ослабляется фото дыхание, усиливается ростовые процессы, увеличивается накопление биомассы и в конечном итоге возрастает урожай.

При повышенной концентрации CO_2 наблюдается не только увеличение интенсивности фотосинтеза и накопление биомасс, но резкое оптимизация скорости фиксации азота (1957г.) Крамер (1951) приводит данные о значительном возрастании у сои интенсивности фотосинтеза (в 4 раза) при высокой освещенности и повышенной концентрации CO_2 до 1670 мкм.

ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА. Соя отличается специфичностью витамин, потребляя на формирование урожая больше питательных веществ, чем многие другие культуры, неравномерное поглощая элементы пищи по фазам развития растений, обладая способностью как бобовая культура

ассимилировать азота из воздуха посредством симбиоза с клубеньковыми бактериями. Характерная особенность сои- неравномерное потребление питательных элементов по фазам развития растений. В.Б.Енкен (1959), В.Ф.Кузин (1976), А.К.Лещенко (1979), результаты исследований многих авторов выделяют три периода по интенсивности потребления питательных веществ и отмечают, что наибольшее потребление азота, фосфора, калия, соей происходит в период цветения формирования бобов-налива семян. По данным опытов Н.Д.Салтанова (Кузин 1976) в первый периодов всходов до цветения соя усваивает 5,9-6,8% азота 4,6-4,7% P_2O_5 и 7,6-9,4% K_2O от общего потребления за вегетацию: во второй от начала цветения до начала налива семян соответственно 57,9-59,7%: 59,4-64,7: 66,0-70,7% в третий период от начала налива семян до конца созревания 33,7-36,3% 30,6-36,0% 18,9-26,4%. Наиболее интенсивное потребление этих элементов происходило в фазу образования бобов.

А.И.Ванонович (1980) на основании результатов специальных вегетационных опытов характеру потребления питательных элементов выделяет 3 периода в питании сои: первый относится к I-IV этапу органогенеза, когда растениям для лучшего развития корней, клубеньков и надземной массы необходимо наличие фосфора, кальция, калия, кобальта молибдена и важно преобладание фосфора над азотом: второй (V-VIII этапы органогенеза), когда больше требуется азота, калия, бора, третий (IX-XII этапы органогенеза), когда проявляется максимальная потребность в элементах питания, особенно в азоте, фосфоре, сере, магнии, Это свидетельствует о необходимости дифференцированного подхода к срокам внесения минеральных удобрений с учетом биологических особенностей культуры по потребностям питательных элементах в различные фазы развития.

ПОЧВЕННО - КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

2.1. Почвы.

По зональному агропочвенному районированию Средней Азии территория Республики Каракалпакстан отнесена к северной части пустынной зоны.

Особенности природных факторов, в частности климат, пестрота литологии грунтов, обилие легкорастворимых солей, эфемерно - полынно-солончаковая формация и др. является причинами формирования здесь пустынного почвенного покрова.

Самостоятельным почвенным типом северной пустыни является серо-бурые почвы.

По Д.Г. Виленскому (1954), характерной чертой почв пустыни считается сравнительно низкая емкость обмена, повышенная щелочность почвенного раствора, высокая – карбонатность отложений, быстрая минерализация органических соединений, бедность перегноем.

К изучению природных условий Каракалпакии недавно было привлечено внимание исследователей разных специальности. Первые сведения о почвах Каракалпакии дали Н.А.Димо, С.С. Неуструев, Е.Н.Иванова. В дальнейшем к изучению почв автономной республики посвятили свои работы А.Н.Розанов, В.А.Ховда, М.А.Орлов, С.Н. Рыжов, С.П.Сучков, Н.В.Кимберг, М.И.Кочубей, С.А.Шувалов, А.З.Генусов, В.В.Горбунов, В.И.Нагорная и др.

Е.Н.Иванова (1953) писала, что первые стадии развития почвенного покрова дельты реки Амударьи протекают под воздействием луговой, лугово-болотной и тугайной растительности и формируются аллювиально-луговые, болотно-луговые почвы. По мере обсыпания дельты происходит постепенная смена аллювиально-лугового процесса почвообразования пустынными. Органическое вещество, образовавшееся в аллювиально-

луговых и лугово-болотных почвах за период полного водного режима сравнительно быстро разлагается. Посевы постепенно теряют как накопившееся в них органическое вещество, так и почвенную структуру в верхних горизонтах. Из луговых и лугово-болотных почв на первых стадиях обсыпания дельты развиваются лугов -такырные, остаточно-болотные почвы.

При дальнейшем ослаблении связи почв с грунтовыми водами формируются такырные почвы и сухие остаточные солончаки.

При выходе дельтовых территорий из зоны влияния летних паводков - далее отмечает Е.Н.Иванова, происходит смена растительности: луговая и лугово-болотная растительность сменяется пустыми солянковыми группировками. Эволюция почвенного и растительного покрова дельты реки Амударьи, является следствием геологических процессов дельта - образования. Эти процессы приводят к большому распространению в почвах дельты остаточных признаков гидроморфного почвообразования.

Следует добавить, что искусственное орошение также оказывает громадное влияние на характер протекающих здесь почвенных процессов. Оно выражается преимущественно в создании благоприятных условий для лугового почвообразования, т.е. задержке эволюционного процесса на стадии формирования луговых почв и приданым специфического отпечатка поливных земель.

Гидроморфность луговых почв, отмечает М.А.Панков (1964)- характеризуется некоторыми морфологическими признаками, как наличие закисных и окисных соединений железа в виде сизых и ржавых пятен.

Н.В.Кимберг (1964) пишет, что для Каракалпакии зональный почвенный тип серо-бурые почвы. Однако, исходя из реальных, ясновыраженных в настоящее время признаков и свойств этих почв Н.В.Кимберг относит серо-бурые, такырные и пустынные почвенные типы.

В орошаемой зоне Республики Каракалпакстан Н.В.Кимберг выделяет следующие почвенные разности:

Орошаемые серо-буры;

Такырные;

Лугово-такырные;

Лугово-аллювиальные;

Луговые аллювиальные с мощным агроирригационным горизонтом;

Болотно-луговые аллювиальные;

Болотно-аллювиальные.

Почва подопытного участка является лугово-орошаемой почвой, давнего освоения, по механическому составу она среднесуглинистая и слабозасоленная.

Агрономические показатели почвы опытного участка приведены в таблице I.

По данным таблицы №1 в горизонте 0-5 см. содержится: гумуса 0,57, общего азота 0,54, общего фосфора 0,154, общего калия 1,73, азота нитратов 27,1, подвижного фосфора 16,7, обменного калия 267,5, плотного остатка 0,391 и хлора 0,022.

2.2. Климат

Республики Каракалпакстан расположена на северо-западе Узбекистана. Она занимает огромную территорию площадью около 162 тыс. кв.км, или около 40% территории Узбекистана. Однако общая посевная площадь здесь невелика и составляет 285 тыс. га, так как значительная часть всей территории покрыта песками (пустыня Кызыл-кум).

На западе севере и севере-востоке с Каракалпакии граничит Казахстан «на юге-Туркменстан, на востоке и юго-востоке-Бухарская и Хорезмская области Узбекистана».

Территория Республики Каракалпакстан расположена на дне Аралокаспийской впадины и лишена барьеров, способных удержать холодные ветры дующие с Северного полюса. А с южной стороны имеется мощный барьер, образованным горными массивами Гиндукуша, Памира и Тянь-Шаня, задерживающий приток теплого воздуха с экватора. Климат Каракалпакии характеризуется резкой континентальностью и большой сухостью резко отличается от климата других областей Узбекистана с разим колебанием средне суточной температуры воздуха, с внезапным на вступлением поздних весенних и ранних осенних заморозков , недостаточным выпадением атмосферных осадков , высокой испаряемостью с поверхности почв и вегетационный период и т.д.

Продолжительность холодного периода в Турткуле в среднем равна 81 дню, в Чимбае -99 и в Кунграде – 100 дням .

Количество безморозных дней : на юге – 207 дней, а на севере – 194 дня.

Глубина промерзания почвы : на юге 28-30 см, на севере – 30-7- см . Испаряемость в связи с высокой температурой и низкой относительной влажности воздуха очень большая и превышает количество выпадающих осадков боле чем в 15 раз. Л.Н.Бабушкин (1957) и М.И.Кочубей (1964) отмечают, что такая высокая испаряемость обуславливает преобладание в

почвенно-грунтовой толще восходящих таков влаги под нисходящими и создает условия для засоления почв. Необходимо указать, что располагаясь в равнинных пространствах Каракалпаки представляет относительно однородную по ветровому режиму территорию.

В осенний, зимний, весенний периоды преобладают ветры северного направления. Среднегодовые скорости ветра составляют 3-5 м/сек.

В отдельные периоды скорость ветра достигает 10-15 м/сек. И даже выше.

Погодные условия в год проведения исследований характеризуются данным, приведенными в таблице №2.

3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

3.1. МЕСТО МЕТОДИКА И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЕ.

Экспериментальная часть состояла из полевых опытов и лабораторных исследований. Полевой опыт 2010 году проводился в ДФХ Шортанбай Нукусс кого района Республики Каракалпакстан. Сорт сои Узбекская-2.

Повторность опыта 4-х кратная, варианты расположены рендомезировано, площадь опытной делянки 20 м^2 , всего 320 м^2 .

Посев проводился в ручную, с междурядьем 45 см.

В опытах проводили следующее наблюдение и исследование:

1. Фенологические наблюдения проделались визуально. Во всех вариантах опыта отмечались начало и полное наступление фаз.

2. Густоту состояние растений определяли в фазу полных всходов, цветение и в период созревания. Проводился подсчет растений на погонном метре в 10 местах каждой делянки.

3. Высоту растений определяли через каждые 15 дней путем измерения 25 растений во всех делянках каждого варианта.

4. Накопления зеленой массы и сухого вещества определяли через каждые 15 дней в течение всей вегетации путем взвешивание 25 растений в каждом деление варианта. Растения сразу же измельчали, отбирали средние образцы и высушивали их до полного веса в четырехкратной повторности. На сомовании этого рассчитывали содержание сухого вещества с сырой массе.

5. Площадь листьев определяли через каждые 15 дней путем взвешивания всех листьев в пробе и параллельно определили площадь 1-гр листьев методом высечек.

6. Фотосинтетический потенциал (ФП) определяли формулой Килза-Веста-Бригса.

7. Влажность почвы определяли весовым методом через каждые 10 дней с

момента высева до уборки, в слое 0-10, 10-20, 20-30 см. Перед посевом и перед уборкой определяли влажность почвы в метровом слое.

8. Структура урожая определяли взятием 25 растений с каждой делянки. Измеряли высоту растений, определяли (высоту) массу соевого боба рассчитывали количество бобов и семян на главном и боковых побегах с последующим взвешиванием.

9. Учет урожая методом сплошной уборки, с приведением стандартной 14% влажности и 100% чистота. Результаты учета подвергались математической обработке путем дисперсионного анализа.

ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Таб №1

Вариант/норма высева, млн.шт./га/	Дата посева	Всходы		2 пары листьев	Бутонизация	Цветение		Образ	Налив семян		Полная спелость уборка
		Нач.	полн ое			Нач.	полное		Нач.	полное	
0,3	30,04	6,05	9,05	14,05	29,09	10,06	11,06	27,06	14,07	16,07	29,08
0,4	30,04	6,05	9,05	14,05	25,05	10,06	11,06	24,06	14,07	16,07	29,08
0,5	30,04	6,05	9,05	14,05	25,05	10,05	11,06	24,06	14,07	16,07	29,08
0,6	30,04	6,05	9,05	14,05	26,05	12,06	13,06	25,06	15,07	18,07	1,09

3.2. Фенологические наблюдения и продолжительность межфазных периодов

Дата наступления фаз развития на опыте представлена в таблице №1. В опыте отмечалась полная фаза развития растений вступление в фазу не менее 75% растений. Начало наступления фаз отмечались на 2-3 дня раньше.

Продолжительность вегетационных и межфазных периодов определяется биотипом и условиями произрастания растений. В наших опытах вегетационный период растений составил 122 дня что является характером для сорта сои Узбекская-2. Так период посев – всходы составил 10 дней, всходы цветения 34 дней цветение – образование бобов 12 дней образование бобов – налив семян -23, налив семян созревание 43 дней / таблица №2/.

При недостатке влаги во время цветения и завязывание плодов растения слабо ветвятся они низкорослы и образуют бобы только на главном побеге. При этом большая часть цветков и завязей опадают, а урожай резко снижается. При избытке влаги в период формирования налива плодов и семян вегетация удлиняется созревание затягивается. По этому в опыте мы поддерживали уровень влажности в пределах 75-80%.

Период вегетаций сои от появления всходов до полного опадания листьев /начало созревания/ характеризуется наличием листьев на растениях и следовательно в это время происходит фотосинтез накопление органического вещества.

Как видно из таблицы 3 рост растений в высоту в опыте различно существенно. Рост растений в высоту у всех вариантов продолжался до конца фазы образования бобовых побегов и роста листьев на них.

Таблица №2

Продолжительность вегетаций и межфазных
периодов, дни

Период	Нормы высева млн. шт. семян/га			
	0,3	0,4	0,5	0,6
I. Посев-всходы	10	10	10	10
II. Всходы-цветение	34	34	34	34
III. Цветение-образование бобов	12	12	12	12
IV. Образование бобов-налив семян	23	23	23	23
V. Налив семян-созревание	43	43	43	43
VI. Посев-созревание	122	122	122	122

Таблица №3

Вариант /норма высева/	14.05.94	02.06.94	15.06.94	29.06.94	18.07.94
0,3	20	41	54	62	69
0,4	20	43	56	66	72
0,5	23	46	60	67	76
0,6	20	39	50	56	60

У всех вариантов опыта этот период приходился к середине июля. В опыте самыми высокорослыми оказались растения на варианте где нормы высева была 0,5 млн. шт./га и составила в среднем 76 см.

При норме высева семян 0,6 млн. шт./га рост и развитие растений угнетались существенно и рост растений в высоту составила всего 60 см.

Как видно из таблицы 3 растение на варианте с нормой высева семян 0,5 млн. шт./га начинает опережать в росте в высоту по сравнению с другими вариантами особенно в фазу бутонизаций и цветение.

Максимальная интенсивность роста растений сои наблюдается в период налива семян. Наибольшую за вегетационный период рост растений в высоту отмечали в фазу налива семян и начало побурения нижних бобов.

3.3. ФОТОСИНТЕТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СОИ

Фотосинтетическая деятельность цензов динамический процесс меняющийся во времени и зависящей от особенности культуры сорта возраста растении и условий среды /17,18,22,26/. Исследование фотосинтетическая деятельности посевов различных сельскохозяйственных культур позволили определить оптимальные графики формирования урожая для конкретный условий. Показано что улучшение условий формирования урожая обычно вызывает увеличение ассимиляционной поверхности посева, в результате чего возрастает накопление биомассы /17-20/, /26-28/. Однако при чрезмерном разрастание листовой поверхности могут возникнуть не желательные изменение в структуре посева что приводит к снижению хозяйственного урожая и ухудшению его качества /17,18,19,27/.

Соя весьма пластичная культура. В ее посевах сильно изменяется характер роста развития растении и значение показателей фотосинтеза при изменениях условия среды. Эта ценная высокобелковая культура в Каракалпаки не получила еще широкого распространения из за недооценки ее роли и монокультуре хлопчатника.

3.4. АССИМИЛЯЦИОННАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

В первый период развития растений ассимиляционная поверхность сои нарастало медленнее и через месяц после появления всходов на вариантах опыта колебалась от 320 до 351 см² на растений или от 17,7 до 18,9 тыс. м² /га / таб. 4,5/.

Таблица №4

Площадь листьев одного растения см² растения

Вариант	14.05.94	02.06.94	15.06.94	29.06.94	18.07.94
0,3	64	348	630	940	1386
0,4	66	344	625	982	1355
0,5	68	352	741	1136	1608
0,6	65	330	522	811	1069

Наибольшие приросты ассимиляционная поверхность отмечается в период бутонизаций цветения и завязывание бобов. Максимальный размер листовой поверхности наблюдается к моменту завязывания плодов на поверхности верхних побегов.

Наибольшую площадь ассимиляционная поверхности сформировал вариант с нормой высева семян 0.5 млн. шт./га – 83,6 м²/га.

Таблица №5

Площадь листьев тыс. м² /га.

Вариант /норма высева/	14.05.94	02.06.94	15.06.94	29.06.94	18.07.94
0,3	3,5	18,2	31,8	50,9	72,8
0,4	3,4	18,4	32,3	50,9	71,4
0,5	3,3	18,7	37,8	59,4	83,6
0,6	3,4	17,3	26,9	41,6	56,6

На варианте где нормы высева 0,6 млн. шт. семян га. Растения сои были сильно угнетены в связи с сильным затоплением площади питания растений и сформировал площадь листовой поверхности всего 56,6 м² / га.

К концу вегетаций площадь ассимиляционная поверхности постепенно уменьшается вследствие пожелтения и опадания листьев.

3.5. ФОТОСИНТЕТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ

Фотосинтетический потенциал определяет величину биомассы и в значительной мере урожая семян. Исследование установили что урожай культуры определяется же только величиной ассимиляционной поверхности но и временем ее работы фотосинтетический потенциалом.

М. С. Шатилов (1969) отмечает прямую коррелятивную связь с величиной фотосинтетический потенциала.

В Вегетационных, лабораторных и полевых опытах Г. С. Посыпанова, проведенных в лаборатории растениеводства ТСХА с соей Северная 5 и фасолью Мотольская белая установлено, что интенсивность фотосинтеза у этих культур в большей степени зависит от наличия клубеньков и их массы. У инокулированных растений всегда больше высокая интенсивность фотосинтеза чему неинокулированных. При увеличении освещенности с 5 до 10 тыс. лк интенсивность фотосинтеза и массы клубеньков вырастает.

Таблица №6

Фотосинтетический потенциал 6 тыс. м² /га. дней /га

Вариант /норма	всходы	14,05	2,06	15,06	29,06	Сумма
высева/	14.05	2,06	15.06	29.06	18.07	
0,3	25,6	250,9	231,8	293,1	357,9	1159,3
0,4	24,3	254,8	227,9	288,9	342,9	1138,8
0,5	25,6	256,7	317,2	413,1	409,2	1421,8
0,6	24,2	240,6	154,9	231,9	240,6	892,2

В наших исследованиях максимальный фотосинтетический потенциал за вегетацию сформировал вариант с нормой высева семян 0,5 млн. шт./га – 1421,8 тыс. м² дней/га (таб-6). В начале вегетаций фотосинтетический потенциал аналогично ассимиляционной поверхности нарастало медленно.

За вегетационный период наименьший фотосинтетический потенциал сформировал вариант с нормой высева семян 0,6 млн. шт./га – всего – 892,2 тыс. м² дней/га.

3.6. НАРАСТАНИЕ ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ И СУХОГО ВЕЩЕСТВА

Урожай зеленой массы и сухого вещества в динамике является производной величиной и зависит от размера площади листьев фотосинтетический потенциала и частой продуктивности фотосинтеза. Наибольшее влияние на накопление зеленой массы оказывал размер площади листьев.

Таблица №7

Сырая масса одного растения , г

Вариант /норма высева/ млн. шт./га	14.05	2.06	15.06	29.06	18.07
0,3	4,7	22,9	31,9	59,1	79,2
0,4	4,6	23,7	32,1	58,9	78,9
0,5	4,8	26,3	36,0	61,8	84,2
0,6	4,2	20,2	27,5	51,6	70,2

Так размер площади листьев самый большой на варианте с нормой высева 0,5 млн. шт./га – 83,6 тыс. м²/га, где зеленая масса сои составила – 417,2 Ц./га таб. №8.

В начале вегетаций нарастание сырой массы одного растения происходит медленно.

Максимальная сырая масса одного растения за вегетацию сформировал вариант III , где показатель составил – 84,2 (таб. №7)

Наибольший прирост зеленой массы растений сои наблюдается в фазу налива бобов.

Таблица №8

Нарастание зеленой массы, Ц./га

Вариант /норма высева/	14.05	2.06	15.06	29.06	18.07
0,3	24,6	125,9	166,9	304,2	392,3
0,4	24,9	128,1	165,1	305,1	397,0
0,5	26,2	142,3	186,9	328,2	417,2
0,6	23,4	107,9	140,9	262,5	348,4

Наименьший урожай зеленой массы создали высева семян варианта IV где норма составила 0,6 млн. шт./га всего 348,4 Ц./га.

Содержание сухого вещества в период вегетации наиболее высокое в начальный период так в фазу 2-3х пары листьев, содержание сухого вещества на варианте опыта составила 12,3-12,5% (таб. №9).

Таблица №9

Содержание сухого вещества , %

Вариант /норма высева/	14.05	2.06	15.06	29.06	18.07
0,3	12,24	10,78	10,72	10,62	11,04
0,4	12,38	10,92	10,79	10,56	10,99
0,5	12,41	10,82	10,70	10,62	10,97
0,6	12,40	10,89	10,69	10,59	10,95

Далее содержание сухого вещества несколько снижается и держится на одном уровне.

Наибольшую сухую массу одного растения сформировал вариант III с нормой высева 0,5 млн. шт./га – 8,47 (таб. №10). Максимальная сухая масса растения в течение вегетации формируется в фазу налива семян и начало побурение нижних бобов.

Таблица №10

Сырая масса одного растения , г

Вариант /норма высева/	14.05	2.06	15.06	29.06	18.07
0,3	0,45	2,40	3,36	5,96	8,12
0,4	0,43	2,42	3,34	5,91	8,06
0,5	0,44	2,64	3,96	6,46	8,47
0,6	0,37	2,10	2,85	5,30	7,15

Так в этот период на варианте III с нормой высева 0,5 млн. шт./га урожай сухой массы составил – 44,2 (таб. №11).

Таблица №11

Наращение сухой массы Ц./га

Вариант /норма высева/	14.05	2.06	15.06	29.06	18.07
0,3	2,4	12,9	17,5	30,5	40,3
0,4	2,3	13,4	16,8	30,4	40,6
0,5	2,5	14,4	20,2	32,9	44,2
0,6	2,2	11,2	14,8	28,5	35,3

Наибольшая интенсивность накопления сухого вещества наблюдается в начальные и в конечные фазы развития сои.

Вариант, где норма высева семян сои составила 0,6 млн. шт./га сформировал урожай сухой биомассы всего 39,5 Ц.га.

3.7. УРОЖАЙ СЕМЯН

Урожай семян сои на I варианте, где норма высева семян была 0,3 млн. шт./га. составила – 20,3 Ц./га (таб. №12).

Таблица №12

Урожай семян Ц./га

Вариант /норма высева/	Повторность				Среднее
	I	II	III	IV	
0,3	19,8	20,8	20,1	20,7	20,3
0,4	20,3	23,9	21,5	20,7	21,6
0,5	24,7	25,9	23,6	24,5	24,7
0,6	18,4	17,6	18,5	16,8	17,8

НСР₀₅ – 0,53 Ц.

Максимальный урожай семян сои из изучаемых в опыте норм высева сформировал вариант III. 0,5 млн. шт./га – 24,6 Ц./га.

Наименьший урожай семян сои сформировал вариант IV с нормой высева 0,6 млн. шт./га всего – 17,8 Ц./га. Это объясняется тем, что при сильном загущении посева, растения сильно угнетаются, формирует меньший размер фотосинтетический потенциала, малый урожай зеленой и сухой биомассы и как следствие низкий урожай семян.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ СОН

Норма высева одно из важнейших направлений интенсификации сельского хозяйства, повышающее урожайность сельскохозяйственных культур.

При правильном использовании норма высева, с учетом почвенное – климатических условий повышается выход продукции с гектара посева и улучшается его качество.

Экономическая эффективность нормы высева сон характеризуется следующими показателями:

- выход продукции в натуре в стоимостном выражении с 1 га;
- производственные затраты;
- себестоимость 1ц продукции;
- чистый доход с 1 га;
- норма рентабельности;
- производительность труда.

Основной метод оценки экономической эффективности нормы высева – сравнение опытных вариантов с контрольными при соблюдении общепринятых правил проведения опытов.

Показатели экономической эффективности нормы высева из расчета экономических показателей следующая.

Стоимость валовой продукции определялась по закупочным ценам на рис-1080 сум за

Валовая продукция в денежном выражении определялась умножением урожая на закупочную цену.

Производственные затраты на 1 га определены на основе типов технологической карты возделывания сон в условиях Республики Каракалпакстан .

Себестоимость определялось делением производственных затрат на урожай сон с 1 га , Сум .

Чистый доход – это разница между стоимостью валовой продукции и производственными затратами ,

Норма рентабельности определяется отношением чистого дохода к производственным затратам, выраженная в %.

$$НР \frac{ЧД}{ПЗ} \times 100$$

Экономический расчет показывает, что по всем показателям наивысшем является вариант применением нормы высева в норме 0,5 млн.шт. на 1 га. Здесь дополнительный чистый доход составляет 687002 сумм/га. Норма рентабельности 57,7 % .

Варианты опытов норма высева	Урожайность ц/га	Стоимость валовой продукций, сумм	Производственные затраты сумм/га.	Чистый доход, сумм/га.	Обесточность	Норма рентабельности, %
0,3	20,3	1542800	1190198	352602	58630	29,6
0,4	21,6	1641600	1190198	451402	55101	37,9
0,5	24,7	1877200	1190198	687002	48186	57,7
0,6	17,8	1352800	1190198	162602	66865	13,7

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Давидович К. А. и др. Тр. ВНИИ зерно бобовых культур т.2-м, 1935 г.
2. Енкен В. Б. Соя М. 1959 г.
3. Жуковский П. М. Культурные растения и их сородичи М. 1950 г.
4. Клешнин А. Ф. Растения и свет. М. 1954 г.
5. Комаров В. Л. Происхождение культурных растений Л. 1938 г.
6. Коночович А. И. Бюл. НТИ ВПИИМК. ВМК I 1980 г.
7. Корсаков Н. И. Мякушко Ю. П. Соя (методическое указание по селекции и семеноводству) Л. 1975 г.
8. Кружилин А. С. Социалистическое зерновое хозяйство. 1935 г. №5
9. Кружилин А. С. Саенко Н. П. Зерновое хозяйство. 1975 г. №11
10. Кузин В. Ф. Возделывание сои на дальнем Востоке – Благовещенск 1976 г.
11. Лавриенко Г. Т. Бабич А. А. Кузин В. Ф. Гусайнов П. Е. Соя М. 1978 г.
12. Лещенко А. К. Культура сои. Киев 1978 г.
13. Лысогоров С. Д. Снеговой В. С. В кн. Орошаемое земле деление. Выпь. 3- Киев 1968 г.
14. Мякушко Ю. П. в сб. Однолетние бобовые культуры на корм. М. 1971 г.
15. Новак А. К. возделание сои М. 1964 г.
16. Норман А. Хауэлл Р. и др. Соя М. 1970 г.
17. Ничипорович А. Л. Некоторые принципы комплексной оптимизации фотосинтетической деятельности и продуктивности растений. В сб. важнейшие проблемы фотосинтеза в растениеводстве м. Колос 1970 г.
18. Ничипорович А. Л. Фотосинтеза и некоторые принципы комплексной оптимизации применение удобрений как средства оптимизации фотосинтетической деятельности и продуктивности растений Агрехимия 1971 г. №1 с. 3-13.
19. Ничипорович А. А. Теория фотосинтетической деятельности продуктивности растений и рациональное направление селекции на

- повышение продуктивности. В сб. фотосинтетические генетические основы
повышение продуктивности зерновых культур. М. Колос 1975 г. С.5-14.
20. Океанко А. С. Митрофанов В. А. Гойся Н. И. Олейник Р. Н. Тимошенко
Г. Л. Ковтун И. И. Погорелова Р. А. Пути оптимизаций условий
формирования урожая зерно озимой пшеницы В сб. Программирование
урожаев с/х. культур М. Колос 1975 г. с. 133-139.
21. Огризкова Н. И. Вестник с/х. наук Алма-ата 1967 г. №1.
22. Росс Ю. К. Математическое моделирование продукционного процесса и
урожая В бр. Программирование урожая с/х. культур М. Колос 1975 г.
с. 415-426.
23. Рязанцева Т. П. Малыш Л. К. Сорты сои Дальнего Востока Благовещенск
1974 г.
24. Страна И. Г. Общее семеноведение полевых культур М. 1966 г.
25. Сунь Син Дун. Соя М. 1958 г.
26. Тооминг Х. Л. Перспективы прогноза эффективности изменения
параметров растений и оценка максимального урожая В сб.
Программирование урожаяев с/х. культу М. Колос 1975 г. с. 403-414.
27. Тооминг Х. Л. Солнечная радиация и формирование урожая Л.
Гидрометиздат. 1977 г.
28. Устенко Г. П. Оптимизация культуры агрофитоэкоценозов и способов
воздействия с/х. культур в вело обороте В сб. Программирование
урожаев с/х. культур М. Колос 1975 г. стр. 79-97.
29. Черноголовин В. П. и др. Соя в восточных районах страны.
Благовещенск 1971 г.
30. Конов Л. Христов А. Раст. Науки №1 1975 г.

Безопасность жизнедеятельности

На основании Приказа № 318 28.10.2008г. Министерства высшего и среднего образования Республики Узбекистан. Председателя Гражданской обороны и Приказа ректората университета (13.11.2008г. №120 Д/1,4), подготовленного на основании принятого Постановления (12.11.2008г. №2 протокол Учёного Совета университета) предмет «Безопасность жизнедеятельности» на правовой основе должен входить в учебный процесс студентов по всем направлениям обучения и при подготовке магистерских и бакалаврских дипломных работ.

«Гражданское общество является правовым тогда, когда обеспечивается защита прав и свобода граждан в обществе. Каждый человек должен чётко знать свои права и свободу. Для этого необходимо повышать правовую культуру граждан нашей страны». (И. Каримов Узбекистан на пороге XXI века стр. 31) .

Основная задача существования системы Гражданской обороны с 60-х годов XX века в условиях мирного и военного времени являлась защита населения от оружия массового поражения, обеспечения устойчивой деятельности объектов народного хозяйства в условиях войны и своевременное эффективное использование спасательных и восстановительных мер в очагах поражения. Вместе с тем, кроме орудий массового поражения существуют и другие опасности чрезвычайных ситуации естественного, техногенного и экологического характера. К 90-годам уменьшилась опасность ядерной войны и сократилось использование биологического оружия, разработаны новые виды орудия, направленные на разрушение экономических объектов, но безопасные для людей: Это доказывает необходимость образование новой системы вместо старой системы гражданской обороны.

Образованная новая специализированная государственная система должна обеспечить население и территории населенных пунктов при чрезвычайных ситуациях в мирное и военное время. Это система проводит не только охранные и спасательные мероприятия, но организует другие важные мероприятия; составления карты естественно – опасных зон, строительства сейсмоустойчивых зданий и сооружений организация краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного прогнозирования подготовка населения к чрезвычайным ситуациям.

Необходимо уточнить ещё одну задачу. Что такое чрезвычайная ситуация? Что подразумевается под защитой населения и территории населенных пунктов при чрезвычайных ситуациях?

Чрезвычайная ситуация – это ситуация, приводящая к гибели людей, возможности опасности для здоровья людей и окружающей среды, выявления экономического ущерба, а так же аварии, катаклизмы и опасные природные явления приводящей к нарушению жизнедеятельности людей.

Охрана населения и населенных пунктов при чрезвычайных ситуациях это меры, методы, система орудий, деятельность общества по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайной ситуации.

Предупреждение чрезвычайных ситуации – это комплекс мероприятий основанный на снижении опасности возникновения чрезвычайной ситуации, охрана здоровья людей, снижении количества экономического ущерба и вреда окружающей среде.

Ликвидация последствий чрезвычайной ситуации – проводится при чрезвычайных ситуациях, в целях охраны здоровья и защиты людей, снижения количества экономического ущерба и вреда окружающей среде, образования защитной зоны, в том числе другие преждевременные

комплексы мероприятий спасательных работ для устранения опасных факторов при авариях. Одним из первых шагов в области охраны населения и населённых пунктов при чрезвычайных ситуациях является – во – первых, образование управления гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций при министерстве обороны, в последствии на базе этого управления по приказу Президента Республики Узбекистан от 4 марта 1996 года ПФ – 1378 образовано министерство по чрезвычайным ситуациям. С началом функционирования деятельности Министерства были приняты ряд законов и постановлений, составляющих правовую основу в области охраны населения и населенных пунктов при чрезвычайных ситуациях.

Законы Республики Узбекистан:

Закон об охране населения и населенных пунктов при чрезвычайных ситуациях техногенного характера (20 августа 1999г.) – состоит из 5 частей и 27 статей. Этот закон проводит порядок социальных отношений при чрезвычайных ситуациях техногенного характера, предупреждает возникновение и развитие чрезвычайной ситуации, ставит перед собой цель – снижение экономического ущерба и ликвидации последствий чрезвычайной ситуации.

Закон об охране граждан (26 мая 2000 г.) – состоит из 4 частей и 23 статей. Этот закон определяет основные задачи, правовые основы практического использования доверенности государственных органов, предприятий и учреждений, обязанности и прав граждан Республики Узбекистан в области гражданской обороны, а так же определяет силы и орудия гражданской обороны.

Закон о заболевании вирусом иммунодефицита человека и его предупреждением (19 августа 1999г.) состоит из 13 статей. В этой законе

отражены задачи государственного обеспечения, проведения финансирования, права и обязанности граждан по предупреждению СПИД/ВИЧ.

Закон о безопасности Гидросооружений (20 августа 1999г) состоит из 15 статей. Основная задача закона проектирование, строительства гидросооружений использование, реконструкция и восстановление при консервации и окончания работ сооружений, приведение в порядок возникающих отношений при обеспечении безопасности.

Закон о защите сельскохозяйственных растений от вредителей болезней и от сорных трав (31 августа 2000г) – состоит из 28 статей. Главная цель этого закона обеспечение защиты сельскохозяйственных растений от вредителей, болезней и от сорных трав, защита здоровья человека от средств защиты растений, проведения порядка отношений, связанных по предупреждению вредных воздействий на окружающую среду. Закон о радиационной безопасности (31 августа 2000г) состоит из 5 частей и 28 статей. Главная цель этого закона обеспечение радиационной безопасности жизни, здоровья и имущество людей, а так же проведение порядка возникших отношений и обеспечении безопасности окружающей среды от вредного воздействия ионовых лучей. Закон о борьбе против терроризма (15 декабря 2000г) – состоит из 6 частей и 31 статьи. Главная цель этого закона проведения порядка отношений в области борьбы против терроризма. Основная его задача охрана личного, общественного и государственного суверенитета, общность территории, национальная дружба и спокойствие граждан.

Закон о производственной безопасности объектов, выпускающих вредные вещества (28 сентября 2006 г) состоит из 28 статей. Цель закона

проведение порядка отношений в области производственной безопасности объектов, выпускающих вредные вещества.

Постановления Республики Узбекистан: Закон о мерах и мероприятиях по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, связанных с наводнением, землетрясением, опоязиями и селевыми потоками (19 февраля 2007 г. ПК №585). Это постановление принято с целью проведения своевременной и эффективной организации работ, связанных со случаями наводнения, а так же для скоростной ликвидации их последствия. Об организации деятельности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Узбекистан (11 апреля 1996 г №143). К постановлению приложен закон «О министерстве по чрезвычайным ситуациям Республики Узбекистан» основные задачи и права Министерства по чрезвычайным ситуациям.

Постановление Республики Узбекистан о государственной системе по предупреждению и деятельности при чрезвычайных ситуациях (23 декабря 1997г, №558). Согласно Постановлению был утверждён закон о государственной системе по предупреждению и деятельности при чрезвычайных ситуациях Республики Узбекистан и его структура, приведены функции министерств и ведомств по охране населения при чрезвычайных ситуациях.

Постановление Республики Узбекистан о подготовке охраны населения при чрезвычайных ситуациях (7 октября 1998г. №427). Постановление было принято с целью усовершенствования системы охраны, населения и населенных пунктов от Ч.С. естественного и техногенного характера. К постановлению приложен Закон Республики Узбекистан «О подготовке в области охраны населения при чрезвычайных ситуациях». Этот закон определяет основные задачи, формы и методы подготовки групп населения в

области охраны населения при чрезвычайных ситуациях и деятельности во время чрезвычайной ситуации.

Постановление об утверждении Государственной программы по предупреждению и прогондированию чрезвычайной ситуации (3 апреля 2007г №71). Оно принято с целью повышения эффективности работ по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайной ситуации. На основе вышесказанных правовых документов представлено широкое понимание по предмету «Безопасность жизнедеятельности» для студентов по всем направлениям учебного процесса.

Выводы и предложения

Из однолетних экспериментальных данных по изучению норм высева семян сои можно сделать следующие предварительные выводы и предложения:

1. При норме высева семян сои 0,5млн. шт/га, можно получить высокие урожаи семян 24,7ц/га
2. При сильном загущении посевов сои /0,6 млн.шт /га, рост и развитие сильно угнетаетсяи как следетвит уменьшается урожай семян /17,8ц/га