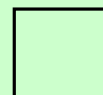


مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح تولید
پودر وپلنت یونجه با تکنولوژی بالا

خلاصه طرح

| | | |
|----------------------------|--|-----------|
| نام محصول | پودر و پلیت یونجه | |
| ظرفیت پیشنهادی طرح | 15000 تن در سال | |
| موارد کاربرد | استفاده در خوراک دام و طیور | |
| مواد اولیه مصرفی عمده | یونجه | |
| کمبود محصول (سال 1390) | یک میلیون تن | |
| اشتغال زایی (نفر) | 21 | |
| زمین مورد نیاز (m^2) | 6000 | |
| زیر بنا | اداری (m^2) | 135 |
| | تولیدی (m^2) | 500 |
| | سوله تاسیسات (m^2) | 120 |
| | انبار (m^2) | 2200 |
| میزان مصرف سالانه یوتیلیتی | آب (m^3) | 10000 |
| | برق (kw) | 1000000 |
| | گازوئیل (لیتر) | 100000 |
| سرمایه گذاری ثابت | ارزی (یورو) | 56500 |
| | ریالی (میلیون ریال) | 695835326 |
| | مجموع (میلیون ریال) | 10414674 |
| محل پیشنهادی اجرای طرح | آذربایجان غربی ، شرقی ، اردبیل ، اصفهان ، فارس ، کرمان و خراسان رضوی | |



فهرست

| | | |
|----|---|-----------|
| 1 | معرفی محصول | -1 |
| 16 | مشخصات کلی محصول | -1-1 |
| 16 | شماره تعرفه گمرکی | -2-1 |
| 16 | شرایط واردات | -3-1 |
| 18 | استانداردهای ملی و جهانی | -4-1 |
| 19 | قیمت تولید داخلی و جهانی محصول | -5-1 |
| 19 | موارد مصرف و کاربرد | -6-1 |
| 22 | کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول | -7-1 |
| 27 | اهمیت استراتژیک کالا در دنیای امروز | -8-1 |
| 30 | کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول | -9-1 |
| 31 | وضعیت عرضه و تقاضا : | -2 |
| | بررسی ظرفیت بهره برداری و وضعیت طرحهای جدید و طرحهای توسعه | 1-2 و 2-2 |
| 33 | و در دست اجرا و روند تولید از آغاز برنامه سوم تا کنون | |
| 33 | بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا نیمه اول سال 85 | -3-2 |
| 34 | بررسی روند مصرف از آغاز برنامه | -4-2 |
| 35 | بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم و امکان توسعه آن | -5-2 |
| 36 | بررسی نیاز به محصول یا اولویت صادرات تا پایان برنامه چهارم | -6-2 |

- 37 1- بررسی اجمالی تکنولوژی و روشهای تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با کشورها
- 46 2- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژیهای مرسوم (به شکل اجمالی) در فرایند تولید محصول
- 47 3- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی شامل برآورد حجم سرمایه گذاری ثابت
- 48 3-1- محوطه سازی
- 49 3-2- ساختمان
- 50 3-3- ماشین آلات
- 50 3-4- تاسیسات
- 50 3-5- وسائط نقلیه
- 51 3-6- تجهیزات و وسائل اداری و خدماتی
- 51 3-7- هزینه های متفرقه و پیش بینی نشده
- 52 3-8- هزینه های قبل از بهره برداری
- 53 3-9- برآورد حقوق و دستمزد
- 54 3-10- برآورد آب، برق، سوخت و ارتباطات
- 55 3-11- هزینه های تعمیر و نگهداری و استهلاک
- 56 3-12- جدول هزینه های ثابت و متغیر تولید
- 57 4- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و محل تامین آن
- 58 5- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
- 59 6- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال
- 7- بررسی و تعیین میزان آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی و چگونگی
- 72 امکان تامین آنها در منطقه مناسب برای اجرای طرح
- 60 8- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی شامل حمایت تعرفه گمرکی و حمایت های مالی
- 60 9- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید
- 62 10- در صورت پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی وضعیت این پروژه ها چگونه خواهد بود

بسمه تعالی

1- معرفی محصول

یونجه (lucern)



مزرعه یونجه



گیاه یونجه

یونجه نباتی علوفه‌ای است که امروزه کشت آن بسرعت توسعه یافته و سطح کشت زیادتری را بتدریج اشغال خواهد نمود. این نبات دارای سابقه تاریخی بسیار قدیمی می‌باشد که قدمت آن به ابتدای تاریخ تمدن می‌رسد. مبداء یونجه منطقه خاور نزدیک و آسیای مرکزی است. بنا به نظر وافیلوف روسی مبداء یونجه مرکز خاور نزدیک، آسیای صغیر، قفقاز، ایران و مناطق کوهستانی ترکمنستان است. به علت اهمیت آن زودتر از هر گیاه علوفه‌ای دیگر اهلی شده است. یونجه در مناطق دارای آب و هوای قاره‌ای مشخص سرد و تابستان‌های گرم و خشک رشد و تکامل یافته است. یک بهار دیررس و تابستان کوتاه از مشخصات آب و هوای قاره‌ای است. این خصوصیات آب و هوایی یا منطقه سازش یونجه در کشور ایران شامل نواحی سردسیر یا مناطق غربی کشور است. احتمالاً موفقیت اصلی این گیاه را می‌توان در داشتن سیستم ریشه آن دانست. در نتیجه تکامل رابطه همزیستی بین گیاه و باکتری ریزوبیوم، گیاه یونجه به یک منبع ازت دسترسی می‌یابد که بعد از گذشت چند هفته این گیاه دیگر به ازت خاک بستگی نخواهد داشت. به علاوه یونجه به دلیل داشتن ریشه عمیق و راست توانایی کسب رطوبت قابل جذب را از اعماق زمین (تا حدود 5 متر و بیشتر) دارد. این امتیاز امکان نجات گیاه را از خطر طولانی بودن خشکی فراهم می‌سازد. همچنین یونجه می‌تواند در شرایط خشکی و سرما به رشد و نمو خود ادامه دهد. ساقه‌های خزانده روی زمین یا استولون، ریشه‌های خزانده زیر زمینی یا ریزوم و طوقه به خاک نشسته یونجه مقاومت این گیاه را در مقابل سرمای سخت، زمستان و یخبندان افزایش می‌دهد و ادامه حیات یونجه را در برابر عوامل فوق تضمین می‌کند.

مبدا اولیه یونجه در ایران: تاریخ کشت یونجه به دوران مادها و هخامنشیان می‌رسد. این علوفه در زمان حمله خشایارشا (490 سال قبل از میلاد) از ایران به یونان برده شد و از آنجا به ایتالیا و

بالاخره سایر کشورهای اروپایی منتقل گردید. یونجه در دوره سلسله مادها جزو علوفه اسب محسوب می‌شد و به همین جهت ریشه گیاه‌شناسی آن **Herba Media** است که به معنی علف مادها می‌باشد.

گیاه‌شناسی یونجه:

از نظر رده بندی یونجه از سلسله **Plantae**، شاخه **Magnoliophyta**، رده **Magnoliopsida** راسته **Fabales**، خانواده **Fabaceae**، زیر خانواده **Faboideae**، قبیله **Trifolieae**، جنس **Medicago** و گونه **M. sativa** M. تعلق دارد و طبق سیستم نامگذاری دو اسمی با نام **Medicago sativa** شناخته می‌شود.

یونجه گیاهی است چندساله با ریشه مستقیم و عمیق و ضخیم که از آن تعداد زیادی انشعابات جانبی پدید می‌آید. غده‌های باکتری در یونجه در روی ریشه‌های ظریف بطور منفرد قرار گرفته است و شکل استوانه‌ای و باریک دارد. ساقه یونجه در نزدیک سطح زمین تولید انشعابات زیادی نموده که بمرور زمان چوبی و ضخیم شده و به یک طوقه تبدیل می‌گردد، بعدها از این محل ساقه‌های کوتاه منشعب که تبدیل به ساقه‌های بلند و اصلی یونجه می‌شوند.

تعداد ساقه‌های یونجه بین 5 تا 40 عدد می‌باشد که از طوقه خارج شده واز هر ساقه، ساقه دیگری بعد از چیدن یا رسیدن تولید می‌گردد. بعد از گذشت چندین سال از رشد یونجه طوقه یونجه بصورت توده انبوهی در می‌آید که در سطح زمین و یا در زیر خاک دفن می‌گردد. ساقه‌های هوایی که مدام از محل طوقه یونجه تولید می‌گردد ساقه‌هایی راست و دارای رنگ سبز پوشیده از کرک‌های نرم بوده که هر کدام تولید انشعابات کوتاهی در محور برگ می‌نمایند. ارتفاع این ساقه‌ها به بیش از یک متر می‌رسد. ساقه‌های سبز هوایی یونجه دارای فسفر زیادی بوده و ارزش غذایی آنها زیاد و قابل توجه است. در روی ساقه‌های یونجه برگ‌های سه برگچه‌ای بصورت متناوب در روی دم‌برگ باریک و شیار دار که پوشیده از کرک‌های نرم میباشد قرار گرفته و قاعده هر برگ بوسیله دو گوشوارک بزرگ و نوکدار احاطه شده است.

در قاعده دمبرگ گوشوارک‌ها بهم پیوسته است. رنگ برگچه‌ها سبز تیره، تخم‌مرغی شکل و سطح زیرین آنها خیلی بیشتر نسبت به سطح فوقانی از کرک پوشیده شده است. برگچه وسط دارای یک دمبرگ کوتاه است در حالیکه برگچه‌های جانبی فاقد دمبرگ بوده و مستقیماً به دمبرگ متصل می‌باشند. هر کدام از این سه برگچه‌ها دارای یک نوک تیز می‌باشند. گل آذین یونجه بصورت یک خوشه مرکب از محل محور برگ خارج می‌گردد و دارای یک دم گل بلند که طول آن در حدود یا بلندتر از دمبرگ است، می‌باشد. هر گل دارای براکت (Bract) خیلی ظریف و لوله (calyx) یا کاسه بلند و مستقیمی می‌باشد که در نصف طول خود به پنج لبه نوکدار و باریک تقسیم می‌گردد. گلبرگ دارای رنگ بنفش با رگه‌های تیره می‌باشد. میوه یونجه دارای نیامی با شکل خاص است و پیش تولید شده در نیام که در اثر رشد سریع طرف تحتانی آن بوجود می‌آید باعث پدید آمدن نیام حلزونی شکل می‌گردد. نیام محتوی چندین بذر است و بذرها دارای سطحی نسبتاً صاف و کم و بیش قهوه‌ای شکل و تا حدودی منقار دار است. بذرها دارای رنگ زرد و قهوه‌ای هستند.

نامهای غربی یونجه

یونجه در کشورهای غربی با نام‌های **alfalfa**، **lucern** و **common alfalfa** شناخته

می‌شود.

کشت یونجه: یونجه بهترین رشد و نمو را در مناطقی از کشور خواهد داشت که هوای خشک، آفتابی، گرم به همراه منابع آب کافی باشد. بهترین شرایط رشد و نمو مطلوب یونجه را می‌توان در جلگه خوزستان، دشت مغان، منطقه جیرفت و مناطقی مانند آن یافت. از نظر بوم‌شناسی این مناطق مستعدترین مناطق ایران برای یونجه کاری به شمار می‌روند.

به طور کلی در کشور سه منطقه مختلف آب و هوایی را می‌توان برای رشد و نمو یونجه در نظر گرفت که عبارتند از مناطق خشک، نیمه خشک و مرطوب، مستعدترین مناطق برای کشت و کار یونجه در صورت وجود آب کافی مناطق خشک و پس از آن مناطق نیمه خشک و در آخر مناطق مرطوب است. در این ارتباط استان همدان به دلیل داشتن دمای مناسب شبانه‌روز مستعدترین ناحیه رشد و نمو رویشی و زایشی یونجه است. در این استان بیش از 4 تا 5 چین یونجه برداشت نمی‌شود ولی در بعضی از نقاط یونجه خیز تا بیش از 17 تن یونجه خشک در سال از یک هکتار برداشت شده است. در اراضی شمالی کشور به دلیل اسیدی بودن خاک و عدم تهویه و زهکشی آن برای یونجه کاری مناسب نیست.

یونجه بهترین رشد و نمو را در مناطقی خواهد داشت که هوای خشک، آفتابی و گرم و آب نسبتاً زیادی در دسترس داشته باشد. یونجه در مقابل تغییرات درجه حرارت حساس نبوده و آزمایش شده که قادر است 55-60 درجه سانتیگراد زیر صفر و یا 50 درجه سانتیگراد بالای صفر را بدون صدمه تحمل کند. کشت یونجه در ارتفاعات مختلف نیز مقدور است به طوری که در آبعلی با ارتفاع 2465 متر، همدان و زنجان با 1644 متر و آبادان و اهواز به ترتیب با 13 و 18 متر ارتفاع یونجه کشت می‌شود.

در مناطق کوهستانی و سرسبز از یونجه بیش از 2 تا 4 چین در سال به عمل نمی‌آید. در صورتی که در جلگه خوزستان که ارتفاع زیادی از سطح دریا ندارد با قدری توجه می‌توان به خوبی بیش از 10 چین یونجه در سال برداشت کرد. یونجه با ریشه عمیق خود قادر است در مناطق نسبتاً خشک و کم آب مقاومت کرده و حتی بعد از چندین سال که از رشد آن گذشت از آب تحت‌الارضی واقع در عمق 12 متری استفاده نماید. کشت یونجه در ارتفاعات مختلف مقدور می‌باشد. تعداد چین یونجه در مناطق کوهستانی و سردسیر بیش از 4-2 چین نبوده در حالیکه مناطق گرمسیر و با قدری توجه می‌توان در سال بیش از 15 چین یونجه برداشت نمود. هر خاکی در صورت فراهم بودن سایر شرایط مناسب مستعد کشت یونجه می‌باشد، البته زمینهای بیش از حد اسیدی که کمبود آهک داشته باشند میزان عملکرد چندان رضایت‌بخش نخواهند داشت. یونجه جوان در مقابل شرایط نامساعد فوق‌الذکر زمین حساس

بوده و به مرور از حساسیت آن کاسته می‌گردد. زیرا ریشه یونجه در مراحل بعدی، رشد کامل خود را بدست آورده و توام با فعالیت میکرو ارگانیسم‌ها ایجاد یک حالت اسفنجی در خاک می‌کند. در چنین شرایط مناسبی علاوه بر اینکه رشد گیاه بهتر می‌گردد هوموس خاک نیز زیاد شده و در نتیجه زمین زیر کشت یونجه به نحو مساعدی اصلاح می‌شود. یونجه گیاهی است که احتیاج به اکسیژن زیاد دارد، در زمینی که تهویه صورت نمی‌گیرد و خلل و فرج فضای زمین عاری از اکسیژن گشته یونجه رشد مناسبی نخواهد داشت. در زمینهای سفت و مرطوب که فاقد اکسیژن هستند فعالیت تارهای کشنده ریشه و میکروارگانیسمها متوقف می‌گردد و در عوض گیاهان هرز که با این شرایط سازگاری دارند بر یونجه پیشی یافته و رشد و نمو آن را تحت الشعاع قرار خواهند داد، به همین دلیل در مناطقی که بارندگی خارج از حد و زمین مرطوب است برای بدست آوردن محصول بهتر و مطمئن‌تر مخلوطی از سایر گیاهان علوفه‌ای مانند گرامینه را می‌توان توصیه کرد.

یونجه در زمینهای مختلف و در محلهای گوناگون رشد می‌کند به گونه‌ای که از نیمکره جنوبی و از مناطق کوهستانی تا نواحی دشت و جلگه‌ای بسط داشته و در زمینهای سنگین و زمینهای سبک و شنی در صورت دارا بودن مواد غذایی بخوبی رشد می‌کند، یونجه زمینهای خشک را بر زمینهای بیش از حد مرطوب ترجیح می‌دهد و در صورتیکه طبقه تحت‌الارضی بیش از حد مرطوب نباشد و سایر مواظبت‌های اولیه در حین رشد انجام شود 6-7 سال و بیشتر (حتی تا 30 سال) زمین زیر کشت قادر به بهره‌برداری است. توسعه و کشت یونجه مناسب با احتیاجات کشور خودبخود موجب افزایش و ارزان شدن فرآورده‌های دامی مانند گوشت، شیر، پنیر، کره و روغن و غیره می‌شود. کاشت گیاهان علوفه‌ای در مزارع بخصوص یونجه مقدار زیادی از بقایای ریشه خود را در زمین باقی گذارده و باعث پوک شدن و افزایش هوموس خاک می‌گردند و از ازت غنی می‌شوند. همچنین گیاهانی همچون یونجه در مواقع تابش شدید خورشید و تبخیر زیاد با سایه انداختن بر روی زمین مانع از بهم خوردن ساختمان فیزیکی خاک می‌شوند. چون بذر یونجه ریز است بایستی اولاً بستر بذر کاملاً نرم گردد ثانیاً رطوبت کافی جهت

جوانه‌زدن در زمین وجود داشته باشد و بذر را هرچه ممکن است سطحی کشت نمود. اگرچه در خاکهای شنی میتوان عمق کاشت بذر را تا اندازه‌ای زیاده‌تر گرفت ولی در مورد خاکهای رسی جهت جلوگیری از خطر سله بستن باید بذر را سطحی کشت نمود. یونجه در زمینهای خوب که از نظر غذایی غنی است بخصوص خاکهای لومی عمیق و زهکشی شده بهتر محصول می‌دهد. بنابراین گیاهانی مانند چغندر قند و یا سایر گیاهان وجینی (پنبه، سیب‌زمینی) را می‌توان به عنوان گیاه قبلی انتخاب نمود. این گیاهان زمین را پوک و نرم می‌کنند و علاوه بر این از رویش علف هرز جلوگیری کرده و زمین را برای کاشت یونجه آماده می‌نمایند. زمینهای مناسب جهت کاشت یونجه بایستی دارای شرایط ویژه‌ای باشند. وجود خلل و فرج کافی جهت نفوذ آب و هوا، وجود مواد غذایی کافی جهت رشد و نمو و بالاخره خاکهای تحت الارض نرم و قابل نفوذ همه شرایط لازم کاشت اولیه یونجه است. زمینهایی که خوب تهیه شده و دارای خلل و فرج زیاد و بزرگ هستند ریشه گیاه را تحریک کرده منجر به رشد سریع و شادابی گیاه می‌شوند.

زمین یونجه را باید حتی المقدور عمیق شخم زد. در برخی از کشورها برای اینکه طبقه غیرفعال تحت الارض با سطح الارض مخلوط نشود از تیغه‌هایی که در پشت خیش بسته شده و طبقات زیر را بدون اینکه بسطح آورد بریده و در هم میریزد، استفاده می‌شود. فوائد این کار در این است که طبقه فعال سطحی در زیر طبقه غیرفعال دفن نشده و به محیط زندگی میکرواورگانیزمها هیچ صدمه‌ای وارد نمی‌شود، در صورتیکه این شرایط را در شخمهای عمیق نمی‌توان تامین کرد. در بعضی مناطق چون خاک در بهار هنوز خوب و بقدر کافی نشست نکرده است از اقدام به شخم مجدد برای ممانعت از تبخیر آب باید منصرف شد. در مناطق سردسیر معمولاً در پاییز اقدام به شخم زمین نموده و اوایل بهار که رطوبت زمین اجازه می‌دهد بذر می‌پاشند. اگر زمینی در بهار خوب و کافی نشست نکرده بود کافی است در صورت امکان، غلطک دندان‌های روی زمین کشیده شود. برای کاشت بهاره در مناطقی که بارندگی کم دارند باید در پاییز زمین شخم خورده باشد. شخم بهاره در این مناطق سبب تبخیر آب ذخیره شده

می‌گردد. اگر زمین بیش از حد مرطوب بود کافی است در بهار دو مرتبه شخم بخورد. در مناطقی با آب و هوای خشک و گرم زمان کاشت را بهتر است اواسط یا اوایل پاییز انتخاب نمود. در زمینهای دارای خاک رس سنگین بایستی قبل از بذرپاشی مقداری ماسه به زمین زراعتی شخم خورده افزود و تا هم در بهبود ساختمان زمین موثر واقع شود و هم اینکه امکان عدم جوانه زدن در اثر سله زمین برطرف گردد. دقت کافی در تهیه زمین سبب نفوذ هوای کافی و در بعضی مناطق سرد موجب گرم شدن سریع خاک در بهار می‌شود. در چنین زمینی رشد ریشه یونجه سریع و عمیق بوده که بعداً ایجاد ساقه‌های زیاد و قوی می‌کند. شخم عمیق سبب می‌گردد که ریشه در اعماق مختلف خوب نفوذ کرده و در موقع کم آبی از آبهای تحت‌الارضی استفاده نماید. احتیاج به مصرف آب در یونجه زیاد است و جهت تولید یک کیلوگرم ماده خشک حدود 800 لیتر آب مورد نیاز است. چنانچه به رشد و نمو ریشه‌های یونجه توجه شود ملاحظه خواهد شد که ریشه یونجه روزانه در حدود 2 سانتی‌متر در شرایط کاملاً مناسب رشد داشته و می‌تواند در مدت کمی جهت استفاده بیشتر از آب ذخیره شده به اعماق زمین برود. زمینهایی که خاکهای آن محتوی مواد غذایی کافی بوده ولی فاقد ساختمان مناسب باشند یا در اثر رسی بودن زمین یا سفت و سخت شدن آن در اثر فشار پاشنه شخم گاواهن برای رشد و نمو یونجه مناسب نخواهد بود، زیرا ریشه‌های یونجه قادر به استفاده کامل از مواد غذایی زمین نبوده و در نتیجه رشدو نمو را کد یا بطور ضعیف باقی می‌ماند. زمین‌هایی را که اصطلاحاً دارای تحت‌الارض مریض می‌باشند می‌توان با کولتیواتور یا با داندانه‌های مخصوص و یا با گاواهن که مجهز به خیش اضافه جهت پوک کردن تحت‌الارض است شخم زده برای نفور ریشه اصلاح و آماده کشت نمود. زمینی که جهت کشت بهاره در نظر گرفته می‌شود باید در پاییز شخم عمیق خورده و بحال خود تا اول بهار رها گردد و در بهار در اولین فرصت ماله سبک روی زمین کشیده شود (از راندن تراکتور سنگین باید خودداری کرد). زمینهای عمیق شخم خورده را بایستی بهمان حال در تمام طول مدت زمستان رها کرد تا خوب نشست کرده و مناسب کاشت یونجه گردد. در بهار این نوع زمین را داندانه و ماله زده و در صورت لزوم در اثر پوک

شدن سطح زمین در نتیجه یخبندان زمستانه دوباره غلظت می‌زنند تا زمین آماده کاشت شود. در صورت رشد علف هرز در زمینهای آماده کشت زمین را داندانه زده و علفهای هرز را جمع‌آوری می‌کنند و با این عمل هم از تبخیر بیجا جلوگیری شده و هم زمین عاری از علف هرز می‌گردد. در مواردیکه زمین بیش از حد پوک باشد زمین را غلظت داندانه‌ای می‌زنند تا قدری خاصیت موینگی خاک زیاد شده رطوبت کافی در دسترس بذر یونجه قرار گیرد. بهتر است در زمینهایی که برای اولین بار اقدام به کشت یونجه می‌شود بذر یونجه را با باکتریهای تثبیت کننده ازت تلقیح نمود. ساده‌ترین راه تلقیح زمین یونجه بوسیله باکتریهای تثبیت کننده حمل و پخش خاک زمین زیرکشت یونجه‌زار قبلی در زمین آماده برای کاشت است. تغذیه باکتریهای خاک زمین یونجه مسلماً عبارت از مواد آلی و مواد معدنی موجود در زمین زراعی است و رشد کافی باکتریها در صورتی است که زمین دارای مواد کافی فسفر و پتاس باشد. علاوه بر فراهم نمودن شرایط رشد و نمو باکتریهای خاک، باید در حفاظت باکتریهای موجود در زمین یونجه کوشید یعنی زمین زیرکشت یونجه را از باد و تابش مستقیم خورشید محفوظ داشت. هرگونه از گیاهان خانواده لگومینوز احتیاج به یک نوع باکتری تثبیت کننده دارند که باید در موقع تلقیح زمین مدنظر داشت. اگر در موقع کاشت با اندازه کافی در زمین موجود نبود باید به یکی از طریق بالا باکتری مخصوص را وارد زمین نمود. این گیاه در مرحله جوانه زدن به شوری خاک حساس است ولی بعد از جوانه زدن و ریش دادن سازش خاصی نسبت به شوری خاک از خود نشان می‌دهد. یونجه در خاکهای قلیایی که حاوی آهک کافی باشد از جمله در اکثر خاکهای آهکی کشور رشد و نمو بسیار مطلوبی دارد.

طرق کشت: اساساً یونجه به هوای گرم و خشک و آب فراوان احتیاج دارد. زمین شخم خورده در زمستان را در بهار در صورت مناسب بودن شرایط آب و هوایی دیسک زده و بوسیله ماله آن را تسطیح و هموار می‌نمایند. پس از آماده شدن زمین بذر را بصورت دست پاش در روی زمین پاشیده و سپس توسط دیسک یا ردیف کار با خاک می‌پوشانند. یونجه را در مناطق سرد در بهار کشت می‌کنند ولی در

مناطق گرم کشت را بهتر است در پاییز و در صورت عدم امکان اوایل زمستان انجام داد. چون یونجه دارای بذر کوچکی است بایستی آن را درزمینی بکاریم که دارای بستر نرمی می‌باشد. از این لحاظ لازم است زمین را علاوه بر دیسک با ماله کاملاً نرم نمود. باید متذکر شد که در خاکهای رسی عمق بذر را نباید بیش از یک سانتیمتر گرفت در صورتیکه میتوان در خاکهای شنی یا رسی میزان عمق را خیلی بیشتر از این حد انتخاب نمود. در طریق دستپاشی به میزان بذر بیشتری احتیاج است و این مقدار معمولاً در حدود 25-30 کیلوگرم یا بیشتر در هکتار می‌باشد در حالیکه با استفاده از ماشین‌آلات جدید و بذرافشان‌های مخصوص هم در میزان بذر و هم در وقت صرفه‌جویی می‌گردد. یکی دیگر از مزایای استفاده از بذرافشانها کاشت یکنواخت و سهولت در وجین کردن می‌باشد.

در صورتیکه یونجه را برای برداشت علوفه بکارند باید هم میزان بذر را زیاد گرفت و هم فاصله بوته‌ها را نزدیک انتخاب نمود در صورتیکه هدف برداشت بذر باشد لازم است که در کاشت و برداشت به نکات زیادی توجه کرد مثلاً خطوط کاشت را جهت تولید بذر نباید بیشتر از یک متر و کمتر از 60 سانتی‌متر گرفت. میزان تولید بذر در این نوع کاشت زیادتر و از نقطه نظر کیفیت مرغوب‌تر خواهد بود. یونجه را به چند طریقه کاشت می‌کند که شامل روشهای زیر است:

1- کاشت زیر: در این روش یونجه را معمولاً در داخل جو پاییزه‌ای که خوابیدگی نداشته باشد در بهار کاشت می‌کنند. این طرز کشت باعث افزایش محصول علوفه سبز و پروتئین می‌گردد.

2- کاشت بصورت خالص (اصلی): در این روش یونجه به صورت خالص کشت می‌شود و در مناطق خشک با زمینهای سبک بعد از برداشت محصولات بهاره و پاییزه سال قبل در اواخر تابستان بلافاصله زمین را شخم زده و آماده کاشت می‌نمایند. در این روش یونجه بعد از چندماهه‌ای که به حد کافی رشد کرد می‌توان شرایط سخت مانند خشکی و کم‌آبی را به علت دارا بودن ریشه‌های طویل و عمیق تحمل کند.

3- کاشت مخلوط: در مناطقی که امکان تهیه وسایل زمین مشکل و دشوار بوده و یا سفت شدن

زمین توسط شخم‌های نامرتب و بالاخره زمین‌های رسی که اجازه کاشت را به صورت خالص نمی‌دهد یونجه را مخلوط با علوفه تیره گرامینه می‌کارند و علف سبز بیشتری برداشت می‌نمایند. برای مکانهای مرطوب یونجه و شبدر را به صورت مخلوط به نسبت 24 کیلوگرم یونجه و 4 کیلوگرم شبدر در هکتار کشت می‌نمایند.

کود و مواد غذایی مورد نیاز یونجه: تامین مواد غذایی مورد نیاز علاوه بر ایجاد رشد و نمو مطلوب در یونجه موجب کاهش میزان مصرف آب نیز میگردد به گونه‌ای که آزمایشها نشان داده است که جهت تولید یک کیلو گرم ماده خشک یونجه در زمینهای بدون کود نیاز به 800 لیتر آب میباشد در حالیکه در زمینهای غنی جهت تولید این میزان تنها نیاز به 400 لیتر آب میباشد. اضافه نمودن 50-30 تن کود دامی در هکتار به صورت سرک در اوایل زمستان قبل از یخ زدن زمین باعث بهبود ساختمان خاک و پوک شدن زمین میگردد. این کود سرک در بهار رشد و نمو یونجه را تشدید میکند. مهمترین کودهای شیمیایی مورد مصرف در مزارع یونجه عبارتند از کود ازته - کود فسفره و پتاسه - کودهای آهکی - کلسیم - بر - منگنز - مس

آبیاری یونجه: برای تعیین زمان و میزان آبیاری یونجه باید به سه مورد مهم توجه داشت که شامل: 1-

قابل دسترس بودن آب 2- ظرفیت نگهداری آب در خاک 3- نیاز گیاه به آب

علاوه بر موارد فوق میزان برداشت محصول از دیگر عوامل موثر در آبیاری یونجه میباشد. در ایران فاصله زمان آبیاری در مناطق گرمسیر چهار تا شش روز، در مناطق معتدل هفت تا هشت روز، در مناطق سردسیر هشت تا ده روز و در مناطق سردسیر کم آب گاهی فاصله به پانزده روز نیز میرسد.

آبیاری یونجه به روشهای مختلفی صورت میگیرد که شامل موارد زیر میباشد: 1- آبیاری غرقابی

2- آبیاری ردیفی یا نشتی 3- آبیاری بارانی 4- آبیاری زیر زمینی

برداشت یونجه: در برداشت یونجه لازم است دقت شود که ساقه آن بریده یا چیده شود و از کنده شدن ساقه باید جلوگیری نمود زیرا این امر منجر به له شدن و صدمه رسیدن به محل قطع میگردد.

بهترین تاریخ برداشت یونجه برای بدست آوردن حداکثر عملکرد علوفه توام با ایجاد شرایطی برای تامین حداکثر مواد غذایی در سالهای بعد ، مقعی است که 1/10 تا 1/2 بوته های مزرعه به گل نشستہ باشند. ضمنا بهترین ارتفاع برش ساقه ها از سطح زمین 5-10 سانتی متر پیشنهاد میگردد.

جهت برداشت یونجه در مزارع کوچک از علف بر یا علف چین های موتوری کوچک استفاده میشود که معمولا مساحتی بین 1500-2500 متر مربع را در هر ساعت درو میکنند. در مزارع بزرگ معمولا از علف برهایی که به جلو ؛ عقب و یا وسط تراکتور وصل می شوند استفاده می گردد، که با توان کاری یک تا دو هکتار برداشت در ساعت کار می کنند. امروزه دستگاههایی وجود دارد که علاوه بر درو یونجه دارای غلتکهای مخصوصی بنام **Conditioner** هستند که پس از درو یونجه ساقه های آن را له کرده تا زمان خشک کردن راتا 30 درصد کاهش داد، البته این عمل به بیش از حد خشک شدن موجب ریزش برگهای یونجه و افزایش خسارت وارده در سر مزرعه میگردد. به منظور حفظ کیفیت و کمیت علوفه یونجه بلافاصله بعد از برداشت آنها را ردیف مینمایند. عملیات ردیف کردن بادستگاه ردیف کن انجام میگردد. سپس یونجه به مدت یک تا دو شبانه روز بر روی زمین باقی مانده و قسمت اعظم رطوبت خود را از دست میدهد و قابل جمع آوری خواهد بود.

ارقام مختلف یونجه های ایرانی

با توجه به وجود تنوع اقلیمی در کشور ارقام مختلفی از یونجه در مناطق مختلف کشور کشت می شود. برخی از رقم های موجود به صورت اجمالی در زیر مورد بررسی قرار گرفته است.

رقم همدانی

از خصوصیات یونجه همدانی می‌توان به مقاومت به سرما و نیاز به آب فراوان اشاره کرد. ارتفاع گیاه به 85 سانتی متر می‌رسد. یونجه همدانی کند رشد بوده و 4 تا 5 چین برداشت می‌شود و عملکرد آن به 17 تن در سال (علوفه خشک) می‌رسد.

رقم یزدی

رقم یزدی مناسب مناطق نسبتاً گرم و خشک ایران بوده و برای مناطق با هوای معتدل و بدون زمستان سخت مناسب است. رقم یزدی شاخ و برگ زیاد داشته ارتفاع آن به 50 تا 60 سانتی متر می‌رسد. عملکرد متوسط این رقم حدود 12 تن بوده و تا 7 چین برداشت می‌شود.

رقم بمی

رقم بمی یونجه مخصوص مناطق گرم بوده شاخ و برگ آن زیادتر از همدانی و یزدی می‌باشد. ارتفاع آن به 60 تا 65 سانتی متر می‌رسد و اندازه برگ‌های آن بزرگ‌تر از رقم‌های همدانی و یزدی است. این رقم تا 10 چین برداشت می‌شود.

رقم بغدادی

یونجه رقم بغدادی مخصوص مناطق گرمسیری است و نیاز به آب فراوان دارد. این نوع یونجه دارای برگ پهن و بوته بلند بوده و ارتفاع آن به 100 سانتی متر می‌رسد. تعداد متوسط دفعات برداشت 10 چین و عملکرد سالانه آن 25 تن علوفه خشک می‌باشد.

ارقام مختلف یونجه در دنیا: ارقام یونجه موجود در بازارهای دنیا را اغلب بر حسب منطقه جغرافیایی آنها به شرح زیر نامگذاری کرده‌اند:

- 1- **Argentine** یونجه – یونجه‌هائیکه مبداء آنها آرژانتین می‌باشد و تا حدودی محدود به مناطق بخصوصی است که زمستان زیاد سردی نداشته باشد.
- 2- **South Africa** یونجه هائیکه مبداء آنها جنوب آفریقا است و به سرمای زمستان حساس می‌باشند.
- 3- **Provance** یونجه‌هائیکه مبداء آنها جنوب شرقی فرانسه بوده و دارای رشد بهاره سریع بوده و بعد از هرچین نیز رشد سریعی دارند.
- 4- **Buffalo** یونجه‌ای است که مبداء آن کانزاس می‌باشد. این رقم به بیماری پژمردگی باکتریایی مقاوم بوده و دارای رشد سریعی بعد از هرچین است.
- 5- **Williamaburg** یونجه رقم انتخاب شده‌ای است که در کانزاس و مقاوم به پوسیدگی ساقه می‌باشد.
- 6- **Talent** یونجه است که مبداء آن فرانسه بوده و مقاوم به نماتد ساقه است و محصول و بذر خوبی تولید می‌کند.
- 7- **Turkistan** یونجه‌ای است که مبداء آن ترکمنستان است و مقاوم به پژمردگی باکتریایی، نماتد ساقه و مقاوم به شته می‌باشد.
- 8- **Nemostan** یونجه مبداء آن عشق‌آباد بوده و مقاومت خیلی زیادی نسبت به نماتد ساقه نشان می‌دهد. این رقم حساسیت زیادی نسبت به لکه قهوه‌ای برگ داشته و محصول آن پایین است.
- 9- **Hardistan** یونجه مبداء آن ترکمنستان است و محصول آن چندان زیاد نیست.
- 10- **Orestan** یونجه مبداء این یونجه ترکمنستان بوده و تولید بذر آن کم است.

ارقام زیر یونجه‌هایی می‌باشند که از دو رگ‌گیری یونجه معمولی و یونجه باغی یا یونجه گل زرد بدست آمده است. کلیه این ارقام نسبت به درجه حرارت پایین یا سرما مقاوم می‌باشند.

1- **یونجه Grimm** مبدا این یونجه آلمان بوده و مقاومت خیلی زیادی نسبت به سرما داشته ولی در عوض در مقابل بیماری پژمردگی باکتریایی حساس است.

2- **یونجه Cossack** مبدا این رقم روسیه بوده و دارای گل‌های سفید یا زرد می‌باشد.

3- **یونجه Canadian Variegated** مبدا این رقم کانادا بوده و شبیه رقم **Grimm** است.

4- **یونجه Ladak** مبدا این رقم هندوستان بوده و عملکرد خوبی دارد و نسبت به سرما و بیماری پژمردگی باکتریایی مقاوم است.

5- **یونجه Baltic** مبدا این رقم اروپا بوده و شبیه رقم **Grimm** است.

6- **یونجه Hardigan** این رقم در دانشگاه میشیگان از بین یونجه رقم **Baltic** انتخاب شده و بیشتر مناسب مناطق مرطوب و نسبتاً مرطوب است. در صورت موجود بودن شرایط مناسب این رقم بذر خیلی زیادی تولید می‌کند.

7- **یونجه Ranger** این رقم در اثر دو رگ‌گیری چند رقم بدست آمده است. این یونجه بعد از هرچین نسبت به ارقام خویشاوند خود بطور سریع‌تری رشد کرده و نسبت به لکه قهوه‌ای برگ نسبتاً حساس است.

8- **یونجه Atlantic** مبدا این رقم نیوجرسی آمریکا بوده و خیلی شبیه رقم **Hardigan** است.

9- **یونجه Narragansett** این رقم در اثر انتخاب بدست آمده و محصول و دوام زیادی دارد.

1-1 نام و کد محصول (آیسیک 3)

پودر و پلت یونجه 15331132



پلت یونجه Alfalfa Pellet

پودر یونجه Alfalfa Powder

1-2- شماره تعرفه گمرکی

12141000

1-3- شرایط واردات

واردات پودر و پلت یونجه آزاد بوده و تنها نیاز به اخذ مجوز از سازمان دامپزشکی کشور و سازمان حفظ نباتات، مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران و سازمان انرژی اتمی دارد. پس از اخذ مجوزهای ذکر شده امور ترخیص از مبادی ورودی صورت می‌گیرد. این واردات می‌تواند توسط هر فرد حقیقی و حقوقی دارای کارت بازرگانی صورت پذیرد.

کنترل‌های انجام گرفته در مبادی ورودی

سازمان دامپزشکی جهت بررسی محموله‌های وارداتی از نظر آلودگی‌های میکروبی و تطابق با موارد ذکر شده در پروفرما و سازمان حفظ نباتات جهت بررسی آفات نباتی اقدام به نمونه‌برداری و آزمایش می‌نمایند. همچنین سازمان انرژی اتمی نیز آزمایش‌های مربوط به وجود مواد رادیواکتیو را انجام می‌دهد.

هزینه‌های اخذ شده از طرف سازمان های ذیربط

در حال حاضر میزان هزینه دریافتی از واردکنندگان در مبادی ورودی بابت انجام آزمایش‌های لازم به شرح ذیل می‌باشد:

| | |
|----------------------------------|-------------------------|
| 0,5 درصد ارزش کالا | هزینه سازمان انرژی اتمی |
| 5,5 ریال به ازاء هر کیلوگرم کالا | هزینه سازمان دامپزشکی |
| 0,6 درصد ارزش کالا | هزینه مؤسسه استاندارد |

1-4- بررسی و ارائه استاندارد (ملی یا بین المللی)

در حال حاضر در ایران استاندارد یونجه و مشتقات (پودر- پلت) آن معرفی نشده است و تنها با آنالیز آن در آزمایشگاههای تغذیه میتوان ترکیبات محصول را مشخص نمود و به عنوان شاخص به طور عمده از جداول **NRC** (انجمن ملی تحقیقات آمریکا) که شامل آنالیز کلیه مواد خوراکی دام می باشد استفاده می گردد.

جدول ترکیبات یونجه در مراحل مختلف رویش

| فسفر % | کلسیم % | انرژی متابولیکی Mcal/kg | انرژی قابل هضم Mcal/kg | فیبر خام % | پروتئین خام % | ماده خشک % | |
|-----------|------------|----------------------------|------------------------------|---------------|------------------|---------------|---------------------|
| 0,37 | 1,61 | 2,58 | 3 | 21 | 23 | 89 | ابتدای مرحله رشد |
| 0,3 | 1,45 | 2,31 | 2,73 | 27 | 20 | 90 | اواخر مرحله رشد |
| 0,23 | 1,4 | 2,13 | 2,56 | 31 | 17 | 90 | ابتدای گل دهی |
| 0,22 | 1,35 | 2,04 | 2,47 | 33 | 16 | 89 | اواسط گل دهی |
| 0,2 | 1,28 | 1,95 | 2,38 | 35 | 15 | 88 | گلدهی کامل |
| 0,19 | 1,2 | 1,87 | 2,29 | 37 | 14 | 91 | در حالت بلوغ |

پودر و پلت یونجه بر حسب زمان برداشت علوفه یونجه دارای ترکیبات مختلف می باشد ولی به طور عمده این محصول به طور متوسط دارای 90 درصد ماده خشک، 16-17 درصد پروتئین خام و 25-30 درصد فیبر خام است.

1-5- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی

محصول

با توجه به فراوانی علوفه مرتعی و پس چر مزارع کشاورزی در فصل بهار و تابستان که نیاز به تغذیه دستی دام‌ها با مواد خوراکی (از جمله یونجه) کاهش می‌یابد و همچنین فصلی بودن تولید یونجه که بیشتر در فصول مساعد سال تولید می‌شود قیمت یونجه متأثر از فصل سال می‌باشد به طوری که در فصول بهار و تابستان قیمت یونجه و فرآورده‌های آن کاهش و در فصول پاییز و زمستان قیمت آن افزایش می‌یابد. همچنین منطقه جغرافیایی و شرایط اقلیمی نیز بر قیمت یونجه تاثیر گذار است. در حال حاضر بر اساس قیمت گیری انجام شده از تولید کنندگان داخلی در منطقه آذربایجان غربی که یکی از قطب‌های تولید یونجه بوده و تعدادی از مجوزهای تولید پودر و پلت یونجه در این استان قرار دارند، در تیر ماه سال جاری (1386) قیمت پودر یونجه 1600 تا 1700 ریال و قیمت پلت یونجه نیز 1400 تا 1450 ریال می‌باشد. قیمت پلت یونجه در بازارهای خارج از کشور و در کشورهای عمده تولید کننده (کانادا) برای پلت یونجه در بسته بندی 23 کیلوگرمی معادل 2300 ریال و در بسته بندی‌های بزرگ 500 کیلوگرمی معادل 2300 ریال و برای حالت فله معادل 1600 ریال می‌باشد. البته هزینه‌های حمل و نقل و حقوق گمرکی نیز به قیمت‌های فوق افزوده می‌شود. لازم به ذکر است که انتقال علوفه یونجه به مسافت‌های دوردست به دلیل چگالی پایین و حجیم بودن محصول اقتصادی نبوده و حتما باید به شکل پودر یا پلت و اشکال دیگر فرآوری و سپس حمل شود.

1-6- توضیح موارد مصرف و کاربرد

پودر و پلت یونجه در کلیه دامها قابل مصرف بوده و می‌توان آن را به صورت مستقیم در هر نوع وضعیت تغذیه ای در گاوهای گوشتی و شیری، خوک، اسب، طیور، خرگوش، گوزن، گوسفند، بز و حیوانات دست‌آموز استفاده نمود. یونجه پلت شده موجب افزایش سرعت رشد و ضریب تبدیل خوراک در مقایسه با سایر منابع پروتئینی می‌گردد. یونجه پلت شده به علت کیفیت بالا می‌تواند جایگزین بخشی از دانه غلات و علوفه به صورت توأم در جیره‌های گاوهای شیری گردد. به گونه‌ای که تا 50 درصد ماده خشک علوفه مصرفی در جیره‌ها را می‌توان با پلت یونجه جایگزین نمود ولی باید این مهم را مدنظر داشت که در این سطح میزان دانه غلات بر اساس ماده خشک نایستی از 50 درصد جیره بیشتر باشد. تحقیقات نشان می‌دهد که پروتئین موجود در پلت یونجه به نسبت پروتئین علوفه یونجه، سیلوی یونجه و کنجاله سویا در شکمبه به میزان کمتری تجزیه می‌گردد. این امر موجب گشته که یونجه پلت شده را بتوان به عنوان منبع پروتئین عبوری محسوب نمود.



پلت یونجه Alfalfa Pellet



پودر برگ یونجه Alfalfa Powder

مصرف پودر یونجه در طیور

پروتئین پودر یونجه نسبتاً زیاد (حدود 18 تا 20 درصد) است. البته قابلیت هضم اسیدهای آمینه مانند لیزین معمولاً تحت تاثیر حرارت حدود 10 درصد کمتر از مقدار مورد انتظار است. این محصول عموماً به عنوان منبع رنگیزه گزانتوفیل جهت زرد کردن رنگ پوست مرغ و زرده تخم مرغ و همچنین منبع مواد ناشناخته رشد (**Unknown Growth Factor**) به جیره طیور افزوده می شود. برای اینکه زردی پوست و یا زرده تخم مرغ در پرندگان حداقل 10 واحد روش (**Roche**) باشد حداقل باید مقدار 5 درصد پودر یونجه به عنوان منبع گزانتوفیل به جیره آنها افزوده شود. اگر یونجه دارای کپک باشد میزان هورمون استروژن پرنده بالا خواهد رفت و عملکرد دام را متاثر خواهد نمود. افزودن مقدار کمی یونجه به جیره ها سبب تیره شدن رنگ آنها شده که تغییر رنگ ظاهری

حاصل از تغییر جیره را برای پرندگان غیر قابل تشخیص می‌کند و بنابراین استرس حاصل از تغییر جیره‌ها را به حداقل می‌رساند. میزان ویتامین A فعال پودر یونجه باید حداقل 20000 واحد بین‌المللی باشد که قابلیت استفاده آن برای طیور تنها 70 درصد خواهد بود. بعضی از متخصصان تغذیه معتقدند که سبزی‌های تازه دارای مواد ناشناخته رشد برای پرندگان بویژه بوقلمون می‌باشند که بیشتر این عوامل در مراحل حرارت دادن از بین می‌روند. در هر حال بیشتر متخصصان هنوز هم اصرار به افزودن 1 تا 2 درصد پودر یونجه به جیره‌های قبل از پیش‌دان (Prestarter) و پیش‌دان (Starter) جوجه بوقلمون دارند.

سایر مصارف: در برخی از کشورها از پودر یونجه در امر باغبانی به عنوان ماده ای جهت بهبود بافت خاک و تشکیل خاکی نرم استفاده میکنند. همچنین این ماده باعث تامین مواد مغذی و آلی و معدنی (ازت-فسفر-پتاسیم) در خاک شده و در پرورش گل رز موجب بهبود گل دهی می‌گردد.

1-7- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول

علوفه یونجه به علت کیفیت بالا به عنوان ملکه گیاهان علوفه‌ای مشهور است با این وجود در صورت عدم دسترسی و یا کمبود یونجه میتوان برخی دیگر از علوفه را جایگزین آن نمود. علوفه‌های جایگزین یونجه بشرح زیر می‌باشند:

اسپرس

مبدا اولیه اسپرس نواحی شرقی دریای مدیترانه و آسیای شرقی است. اسپرس گیاهی است دائمی یا چند ساله با ریشه‌های طویل تا حدود سه متر، ضخیم، قوی، چوبی و مستقیم است. اسپرس گیاهی

است علوفه‌ای که در قدیم به مصرف تغذیه اسب می‌رسیده است. این گیاه در مقابل خشکی مقاوم بوده با زمین‌های عمیق و گچی و محل‌های گرم سازگاری دارد، ولی در اوائل کشت نسبت به سرما حساس است و حتی ممکن است صدمه ببیند. اسپرس دارای مواد معدنی به ویژه کلسیم فراوان است و به همین جهت حیوانات از این علوفه با رغبت تغذیه می‌نمایند. به علاوه ساقه‌های اسپرس شبیه یونجه می‌باشد. اسپرس معمولاً با زمین‌هایی که دارای قشر زیرین سنگی است سازگاری بیشتری دارد و زمین‌های سنگین و سرد و رسی برای رشد و نمو این گیاه مناسب نمی‌باشد. اسپرس را می‌توان در زمین‌هایی که قادر به تولید یونجه و شبدر نمی‌باشند کشت نمود و محصول رضایت بخشی به دست آورد. محصول علوفه خشک اسپرس در هکتار به طور متوسط 4 تا 8 تن می‌باشد. در ایران حداقل 60 گونه خوشخوراک از این گیاه یافت می‌شود. بهترین و مشهورترین آنها اسپرس معمولی است که بومی جلگه ارمنستان بوده و به میزان وسیعی کشت می‌شود. اسپرس در نواحی مرتفع و کوهستانی ایران به ویژه در خاک‌هایی که به طور موقت آبیاری می‌شود به خوبی رشد و نمو می‌کند. از این گیاه می‌توان به خوبی در دیمزارها استفاده نمود. انواع اسپرس را می‌توان در آب و هوای متفاوت به ویژه در نواحی نیمه جلگه‌ای یا جاهاییکه امکان احداث جنگل وجود دارد به عمل آورد. تعداد فراوانی از رستنی‌های مراتع را اسپرس تشکیل می‌دهد. اسپرس را باید به علت سبز ماندن چندین ماهه و تکثیر طبیعی به وسیله بذر و مقاومت آن در برابر چرای مفرط و دوام چندین ساله بیشتر مورد توجه قرار داد. اسپرس را می‌توان به صورت مخلوط با نباتات علوفه‌ای گرامینه و یا سایر گونه‌های نباتات مراتع جهت تکثیر طبیعی به وسیله بذر کشت نمود.

شبدر قرمز

شبدر قرمز گیاهی است چند ساله ولی معمولاً زارعین آن را به عنوان گیاه دو ساله می‌کارند. این شبدر از نوع گیاهان علفی و دارای ساقه‌های برگ دار است. شبدر قرمز در خاک‌های اسیدی بهترین رشد را دارد و خاک‌های دارای آهک را با دارا بودن مواد آلی زیاد و خاک‌های نسبتاً سنگین و عمیق

هوموس دار که خوب زهکشی شده باشد ترجیح می‌دهد. تحمل شبدر قرمز نسبت به خاک‌های ضعیف بیشتر از یونجه است ولی زمین‌های رسی با رطوبت زیاد زندگی این گیاه را در زمستان مشکل می‌کند، زیرا سرما و یخبندان به رشد گیاه صدمه می‌زند. خاک‌های اسیدی که دارای پی‌هاش 6 تا 6,8 باشند مناسب رشد و فعالیت شبدر قرمز است. شبدر قرمز بردباری کمی در برابر خاک‌های قلیایی و شور نشان می‌دهد. از نظر آب و هوا شبدر قرمز هوای مرطوب و مناطق نسبتاً سرد را ترجیح می‌دهد و در مناطق گرم و خشک محصول خوبی نخواهد داد. حساسیت این گیاه به خشکی هنگام ظاهر شدن اعضای زایشی است. در مناطقی که ریزش برف زیاد و دوامش در زمین کم باشد عملکرد محصول افزایش می‌یابد. در مناطق خیلی سرد به علت تثبیت نشدن ازت تشکیل مواد پروتئینی کاهش می‌یابد. زمانی که یک سوم مزرعه به گل نشسته باشد حداکثر پروتئین و مواد معدنی و ارزش غذایی حاصل می‌شود. در آزمایش‌های متعدد ثابت شده است که یونجه نسبت به شبدر دارای مواد پروتئینی بیشتری است. البته در قسمت‌های مختلف گیاه درصد مواد غذایی متفاوت می‌باشد مثلاً برگ‌ها چند برابر ساقه محتوی مواد ذخیره می‌باشند. برگ‌ها و گل‌ها دارای مقدار زیادی پروتئین و کاروتن می‌باشد در صورتی که ساقه و دمبرگ‌ها دارای درصد بیشتری خاکستر هستند. ساقه دارای الیاف بیشتر ولی مواد غذایی کمتر می‌باشد.

شبدر سفید

شبدر سفید گیاهی است چند ساله و دارای ریشه‌هایی دائمی می‌باشد که گاه طول آنها در شرایط بسیار مناسب به بیش از 50 سانتی‌متر می‌رسد. شبدر سفید در هر منطقه با آب و هواهای مختلف و انواع خاک‌ها و همچنین به صورت علف هرز در مزارع و باغ‌ها یافت می‌شود. این شبدر برخلاف شبدر قرمز نیاز کمتری به کلیه شرایط مورد نیاز رشد و نمو دارد. شبدر سفید به نور فراوان بیش از هر چیز احتیاج دارد و حتی در خاک‌های سنگین که دارای اکسیژن نبوده و کاملاً خشک نباشد می‌روید. بنابراین این گیاه در هر مکان که رطوبت جزئی و تا حدی کافی در دسترس داشته باشد بدون در نظر

گرفتن سایر شرایط قدرت حفظ و بقا را دارد. شبدر سفید اصولاً گیاهی است دائمی ولی در بعضی از مناطق از آن به عنوان گیاه علوفه‌ای زمستانه یکساله استفاده می‌شود. شبدر سفید در مقایسه با سایر شبدرها بهترین رشد را در آب و هوای مرطوب و سرد و خاک‌های دارای آهک، فسفر و پتاس دارد. معمولاً خاک‌های اسیدی برای رشد شبدر سفید متناسب‌تر می‌باشد. مقاومت شبدر سفید به سرما بیش از گرما است. این گیاه علاوه بر تغذیه دام در طیور هم مورد استفاده قرار می‌گیرد.

شبدر ایرانی

شبدر ایرانی بومی آسیای صغیر، ایران و مصر می‌باشد. این گیاه یکساله پاییزه بوده که در اوائل بهار و اواخر زمستان تولید علوفه می‌نماید. رشد اصلی این گیاه در طول مدت زمستان به صورت خوابیده در روی زمین است. گیاه در طول مدت بهار تولید علوفه می‌نماید و در اواخر بهار یا اوائل تابستان با خاتمه رشد تولید بذر می‌نماید. ارتفاع به 20 تا 80 سانتی‌متر می‌رسد. شبدر ایرانی خاک‌های سنگین و مرطوب را دوست داشته و در دره‌های جنوب ایران یافت می‌شود و خاک‌های شنی زیاد مناسب رشد آن نمی‌باشد. گرچه این شبدر پاییزه است ولی مقاومت زیادی به سرمای زمستان نشان نمی‌دهد. بهترین خاک برای رشد و نمو شبدر ایرانی خاک‌های زراعی حاصلخیز است و چنانچه در اوائل رشد مصادف با آب و هوای گرم و خشک گردد رشد آن ضعیف می‌گردد. شبدر ایرانی زمین‌های اسیدی را دوست دارد. این گیاه علوفه‌ای خوشخوراک و مغذی برای تمام انواع دام است. شبدر ایرانی دارای حدود 16 درصد پروتئین است. زمان برداشت از موقع یک چهارم گلدهی تا ظهور کلیه گلهاست. البته اگر مانند سایر گیاهان علوفه‌ای در برداشت آن جهت علوفه تاخیر شود سبب تقلیل کیفیت علوفه می‌شود ولی در عوض میزان عملکرد محصول زیادتر است. در صورت موجود بودن کلیه شرائط لازم 2 تا 4 تن علوفه خشک از یک هکتار به عمل می‌آید. شبدر ایرانی با دارا بودن پروتئین زیاد و کیفیت علوفه‌ای خوب و مرغوب و مغذی بودن می‌تواند مورد استفاده دام قرار گیرد. محصول شبدر ایرانی حدود 27 تن علوفه خشک در هکتار است.

شبدر مصری

شبدر مصری نبات علوفه‌ای یکساله بهاره‌ایست که دارای ریشه‌های ضخیم و عمیق با انشعابات کم زیر زمینی است. طول ساقه‌های هوایی آن گاهی به بیش از یک متر می‌رسد. منشا شبدر مصری مناطق شرقی دریای مدیترانه بوده و بیشتر به نواحی مصر و آسیای صغیر تعلق دارد. این شبدر به عنوان یک نبات علوفه‌ای در مناطق گرم سواحل جنوب به خوبی به عمل آمده و عملکرد خوبی دارد. شبدر مصری در طول دوره رشد چنانچه شرایط جوی مناسب باشد تولید چندین چین می‌نماید. حتی در نواحی خوزستان از این گیاه بیش از 5 چین برداشت شده است. شبدر مصری یکی از شبدرهای بسیار مناسب برای کشت در مناطق مختلف کشور است. از شبدر مصری می‌توان در مناطقی که علوفه کاری کم است استفاده آنی زیادی نمود. شبدر مصری گیاهی است یکساله و احتیاج به گرما و آب کافی دارد. این شبدر خاک‌های اسیدی و مرطوب را دوست ندارد و در خاک‌های سبک که اسیدی نباشد محصول رضایت بخشی تولید می‌کند. بهترین شرایط برای کاشت شبدر مصری خاک‌های سبک و نسبتاً سنگین در آب و هوای نسبتاً مرطوب است. شبدر مصری در شرایط مناسب می‌تواند 4 تا 5 چین علوفه تولید نماید. از خصوصیات مناسب این نوع شبدر قدرت پنجه زدن و قدرت رشد و نمو مناسب بعد از هر چین است.

شبدر لاکی

این شبدر بومی جنوب غربی آسیای صغیر تا نواحی اروپا می‌باشد و در کشورهای اروپایی اهمیت زیادی پیدا کرده است. شبدر لاکی گیاهی است یکساله زمستانه و چون تا حدودی به سرما مقاوم است معملاً در مناطقی که زمستان اجازه می‌دهد در پاییز آن را کاشته و در بهار از علوفه آن استفاده می‌شود. ارتفاع ساقه این گیاه به 10 تا 80 سانتی‌متر می‌رسد و فاقد انشعابات شاخه‌ای زیاد است. این ساقه‌های قائم اصولاً دارای تعداد زیادی برگ است. ساقه‌های این نبات قبل از گل کردن نرم و ظریف است ولی بعد از گل کردن کامل چوبی می‌شود. این نوع شبدر می‌تواند در اغلب خاک‌های زراعی رسی و شنی که دارای پی‌هاش اسیدی کم باشد به خوبی به عمل آید. زمین‌های سبک که دارای آهک باشد برای رشد

آن بیشتر مناسب است. شبدر لاکه در مناطق سرد که نوسان حرارت زمستانه زیاد نباشد و به اندازه کافی رطوبت موجود باشد به خوبی رشد و نمو می‌کند. چنانچه این گیاه در اوائل مرحله گلدهی برداشت شود علوفه با کیفیتی تولید خواهد نمود. درو بعد از گلدهی و یا اواخر گلدهی میزان محصول را بالا خواهد برد.

سایر گیاهان علوفه‌ای جایگزین یونجه

علاوه بر گیاهان علوفه‌ای ذکر شده گیاهان دیگری نیز وجود دارند که می‌توانند تا حدی جایگزین یونجه شوند که به علت اهمیت کمتر از ارائه توضیح بیشتر خودداری شده و تنها به نام آنها اکتفا می‌شود. این گیاهان عبارتند از: شبدر دورگ، شبدر کوهی، شبدر توت فرنگی، شبدر شیرین (شاه افسر)، ماشک گل خوشه‌ای و ...

نکته: کلیه علوفه جایگزین یونجه قابلیت تبدیل به پودر و پلت را داشته و مراحل و ماشین آلات مورد نیاز در این خصوص کاملاً مشابه یونجه میباشد.

1-8- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز

با توجه به روند رو به افزایش جمعیت در دنیا و اهمیت و ارزش تامین پروتئین حیوانی و نیاز روز افزون به فرآورده های دامی، توسعه صنعت دامپروری از اهمیت بالایی برخوردار است. در این رابطه تامین خوراک دام مسئله حیاتی است که باید به آن توجه کرد در این راستا یونجه بعنوان ملکه گیاهان علوفه‌ای از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. یونجه با داشتن میزان عملکرد بالا در واحد سطح و خوشخوراکی بسیار مطلوب و به عنوان یک ماده تامین کننده پروتئین و مواد معدنی و ویتامین آ و

عوامل ناشناخته رشداز جایگاه ویژه ایی در تغذیه دام و صنعت دامپروری برخوردار است. با توجه به چگالی پایین علوفه یونجه به منظور افزایش این چگالی در جهت کاهش هزینه های انبارداری و حمل و نقل و همچنین بهبود کیفیت تغذیه ای آن امروزه اقدام به خشک کردن و تبدیل علوفه یونجه به پودر و پلت میگردد. خشک کردن و عمل آوری این ماده خام به صورت پودر و پلت موجب حفظ مواد مغذی موجود در آن می گردد. تحقیقات نشان داده است که خشک کردن یونجه موجب حفظ مواد مغذی و افزایش راندمان غذایی آن می گردد.

1-9- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول (حتی الامکان سهم تولید

یا مصرف ذکر شود)

بنا بر آمار سازمان خوار و بار و کشاورزی سازمان ملل متحد در سال 2004 میلادی کشورهای عمده صادر کننده پودر و پلت یونجه (بر اساس ارزش میزان صادرات) عبارتند از: کانادا، اسپانیا، ایلات متحده امریکا، فرانسه، هلند و ... به طور یکه کانادا با صادرات 240449 تن پودر و پلت یونجه موفق به کسب بیش از 32 میلیون دلار ارز شده است. کشورهای ژاپن، بلژیک، یونان، آمریکا، فرانسه نیز عمده ترین وارد کنندگان پودر و پلت یونجه محسوب می شوند. همانطور که ملاحظه می شود برخی از کشورها هم صادر کننده و هم وارد کننده این محصول هستند. میزان (وزن)، ارزش دلاری و متوسط قیمت آن در 20 کشور مطرح صادر کننده و وارد کننده در جداول زیر نشان داده شده است.

اسامی 20 کشور صادر کننده پودر و پلت یونجه به ترتیب ارزش دلاری در سال

2004 میلادی

| | Country | Quantity (Mt) | Value(1000 us \$) | Unit value (US\$) |
|----|--------------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| 1 | Canada | 240449 | 32905 | 137 |
| 2 | Spain | 207973 | 30962 | 149 |
| 3 | United States of America | 196360 | 30799 | 157 |
| 4 | France | 132042 | 20471 | 155 |
| 5 | Netherlands | 69348 | 11777 | 170 |
| 6 | Australia | 49943 | 11250 | 225 |
| 7 | Italy | 41456 | 7663 | 185 |
| 8 | China | 24904 | 3161 | 127 |
| 9 | Oman | 6905 | 2403 | 348 |
| 10 | Belgium | 9938 | 1805 | 182 |
| 11 | Hungary | 9389 | 1658 | 177 |
| 12 | Czech Republic | 8466 | 1605 | 190 |
| 13 | Mexico | 6941 | 1313 | 189 |

| | | | | | | |
|----|----------------|------------|--|-----------|--|------------|
| 14 | New Zealand | 1819 | | 860 | | 473 |
| 15 | Denmark | 1718 | | 402 | | 234 |
| 16 | United Kingdom | 495 | | 246 | | 497 |
| 17 | Germany | 628 | | 198 | | 315 |
| 18 | Chile | 990 | | 174 | | 176 |
| 19 | Luxembourg | 934 | | 136 | | 146 |
| 20 | <u>Greece</u> | <u>402</u> | | <u>59</u> | | <u>147</u> |

F = FAO estimate | M = Data not available | T = Trend calculation | * = Unofficial figure | Mt = Metric Ton | P=trading partner estimations

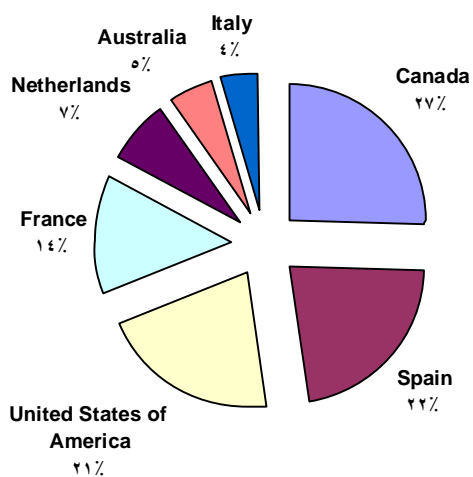
اسامی 20 کشور وارد کننده پودر و پلت یونجه به ترتیب ارزش دلاری در سال 2004 میلادی

| | Country | Quantity (Mt) | Value (1000 US\$) | Unit value (US\$) |
|---|--------------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| 1 | Japan | 178650 | 38534 | 216 |
| 2 | Belgium | 78714 | 11388 | 145 |
| 3 | Greece | 58443 | 9256 | 158 |
| 4 | United States of America | 35962 | 7900 | 220 |
| 5 | France | 50180 | 7556 | 151 |

| | | | | | | |
|----|----------------------|--------|---|------|---|-----|
| 6 | Germany | 53856 | | 7540 | | 140 |
| 7 | United Arab Emirates | 31637 | P | 6456 | P | 204 |
| 8 | Portugal | 37157 | | 5587 | | 150 |
| 9 | Italy | 34523 | | 5391 | | 156 |
| 10 | Oman | 115225 | * | 5015 | | 44 |
| 11 | Republic of Korea | 28761 | | 4236 | | 147 |
| 12 | Morocco | 23765 | | 3571 | | 150 |
| 13 | Cyprus | 18913 | | 3299 | | 174 |
| 14 | United Kingdom | 6401 | | 3175 | | 496 |
| 15 | Sweden | 20044 | | 2854 | | 142 |
| 16 | Tunisia | 19207 | | 2766 | | 144 |
| 17 | Croatia | 11295 | | 2123 | | 188 |
| 18 | Netherlands | 13255 | | 1891 | | 143 |
| 19 | Malta | 7969 | | 1487 | | 187 |
| 20 | Qatar | 36694 | | 1206 | | 33 |

F = FAO estimate | M = Data not available | T = Trend calculation | * = Unofficial figure | Mt = Metric Ton | P=trading partner estimations

ده کشور عمده صادر کننده پودر و پلت یونجه و سهم هر یک در بین
این ۱ کشور



2- شرایط صادرات

در حال حاضر صادرات علوفه، پودر و پلت یونجه نیاز به هیچ گونه مجوزی نداشته و تنها

می بایست مراحل گمرکی صادرات انجام گیرد.

ب- وضعیت عرضه و تقاضا

2-2-1 و 2-2-2- بررسی واحدهای فعال در زمینه تولید پودر و پلت یونجه :

خلاصه وضعیت واحدهای تولید پودر و پلت یونجه فعال دارای مجوز از وزارت جهاد کشاورزی تا سال

1385

| استان | تعداد (فقره) | سرمایه گذاری (میلیون ریال) | اشتغال (نفر) | ظرفیت اسمی (تن) |
|-------|--------------|----------------------------|--------------|-----------------|
| همدان | 3 | 1/659 | 20 | 14/000 |

خلاصه وضعیت واحدهای تولید پودر و پلت یونجه فعال دارای مجوز از

وزارت صنایع و معادن تا سال 1385

| استان | تعداد (فقره) | سرمایه گذاری (میلیون ریال) | اشتغال (نفر) | ظرفیت اسمی (تن) |
|----------------|--------------|----------------------------|--------------|-----------------|
| آذربایجان شرقی | 6 | 1524 | 23 | 11450 |
| اصفهان | 1 | 122 | 2 | 400 |
| خراسان رضوی | 1 | 11 | 6 | 3000 |
| همدان | 2 | 637 | 25 | 12200 |
| جمع کل | 10 | 2294 | 56 | 27050 |

در حال حاضر واحدهای تولیدی پودر و پلت یونجه دارای مجوز از یکی از وزارتخانه‌های صنایع و معادن

یا جهاد کشاورزی برحسب تعداد افراد شاغل می‌باشند. این واحدها به طور عمده در استانهای آذربایجان

شرقی، آذربایجان غربی، اصفهان، خراسان رضوی و همدان احداث گردیده‌اند. عمده این واحدها با ظرفیت کامل در حال فعالیت نمی‌باشند، بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که علت اصلی این امر عدم توان مالی و عدم تامین منابع مالی مورد نیاز می‌باشد از سوی دیگر عدم وجود ماشین آلات مناسب و مورد نیاز و همچنین بالا بودن قیمت آنها را می‌توان ذکر کرد.

بخشی از ماشین آلات مورد نیاز این واحدها از منابع داخلی تامین می‌گردد که بعضا دارای کیفیت مناسب نمی‌باشند، بخش دیگر از این ماشین آلات ساخت کشورهای اروپایی و آمریکا می‌باشد. از شرکت‌های مطرح در ساخت خط تولید کارخانجات پودر و پلت یونجه می‌توان به شرکت **آموندوسکال** (آلمان)، **مگاماکینا** (ترکیه)، **ژنگ چانگ** (چین) و **میویانگ** (چین) اشاره کرد. از شرکت‌های داخلی که بخشی از تجهیزات خط تولید (و نه همه آن) را می‌سازند می‌توان به **صنایع پیشگام**، **ماشین سازی تبریزی** و ... اشاره کرد. برای داشتن خط تولید با قیمت و کیفیت مناسب می‌توان دستگاه‌های مختلف را از شرکت‌های مختلف سازنده خریداری و خط تولید را کامل کرد. لازم به ذکر است که ماشین آلات فوق برای تولید پودر و پلت یونجه، کاه و سایر گیاهان علوفه‌ای کاربرد دارد.

1-2-2- بررسی وضعیت طرح‌های جدید و طرح‌های توسعه و در

دست اجرا:

خلاصه وضعیت واحدهای تولید پودر و پلت یونجه در حال ساخت دارای مجوز تاسیس

صادره توسط وزارت جهاد کشاورزی تا سال 1385

| تعداد (فقره) | سرمایه گذاری (میلیون ریال) | اشتغال (نفر) | ظرفیت اسمی (تن) |
|--------------|----------------------------|--------------|-----------------|
| 10 | 22/797 | 99 | 47/800 |

خلاصه وضعیت واحدهای تولید پودر و پلت یونجه در حال ساخت دارای مجوز تاسیس

صادر از وزارت صنایع و معادن تا سال 1385

| ظرفیت اسمی (تن) | اشتغال (نفر) | سرمایه گذاری (میلیون ریال) | تعداد (فقره) | استان |
|--------------------|--------------|-------------------------------|--------------|----------------|
| 110850 | 63 | 8515 | 7 | آذربایجان شرقی |
| 3000 | 10 | 1000 | 1 | اصفهان |
| 30000 | 120 | 82000 | 1 | قزوین |
| 102000 | 60 | 12898 | 2 | همدان |
| 245850 | 253 | 104413 | 11 | جمع کل |

برخی از واحدهای در حال احداث قادر به تولید مطابق ظرفیت پروانه تاسیس نیستند که عمده

مشکل این واحدها عدم تامین منابع مالی مورد نیاز و بعضاً تامین ماشین آلات و گرانی

پاره‌ای از آنها می‌باشد.

2-3- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا نیمه اول سال 85

(چقدر از کجا وارد شده)

با توجه به بعد مسافت و بالا بودن هزینه حمل و نقل و بالا بودن قیمت این محصول در کشورهای تولید کننده در حال حاضر واردات این محصول مقرون به صرفه نمی باشد. بنا بر آمار موجود در سال های برنامه چهارم توسعه واردات پودر و پلت یونجه انجام نشده است.

2-4- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه

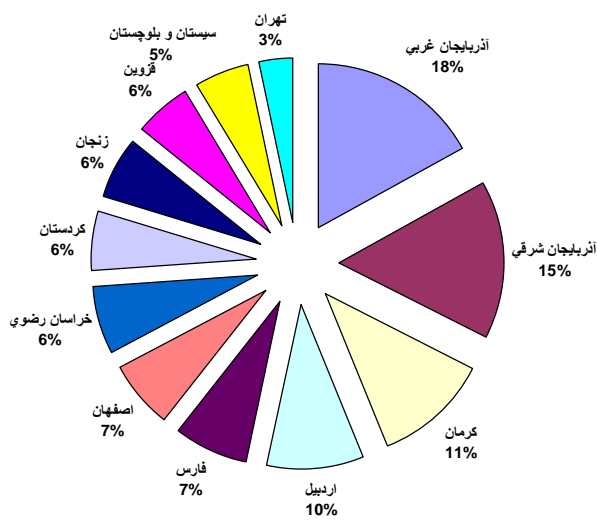
در سال 1385 میزان تولید 5600 تن و میزان نیاز به یونجه دام های کشور بالغ بر 6730 تن و در سال 1386 برآورد تولید بالغ بر 5904 هزار تن و نیاز 6930 هزار تن بوده است. استانهای مطرح تولید یونجه و میزان تولید آنها مطابق جدول زیر است:

| ردیف | نام استان | میزان تولید (هزار تن) | ردیف | نام استان | میزان تولید (هزار تن) |
|------|----------------|-----------------------|------|-------------|-----------------------|
| 1 | آذربایجان غربی | 624 | 7 | خراسان رضوی | 237 |
| 2 | آذربایجان شرقی | 571 | 8 | کردستان | 223 |
| 3 | کرمان | 423 | 9 | زنجان | 218 |
| | اردبیل | 353 | 10 | قزوین | 209 |

| | | | | | |
|-----|-------------------|----|-----|--------|---|
| | | | | | 4 |
| 195 | سیستان و بلوچستان | 11 | 269 | فارس | 5 |
| 123 | تهران | 12 | 246 | اصفهان | 6 |

همانطور که در جدول فوق مشاهده می‌شود 12 استان فوق حدود 73 درصد کل میزان یونجه تولیدی کشور را تولید می‌کنند. میزان سهم هر استان در تولید کل یونجه کشور در نمودار زیر نشان داده شده است.

سهم 12 استان مهم کشور در تولید یونجه



2-5- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم تا نیمه اول سال 85 و امکان

توسعه آن (چقدر به کجا صادر شده)

با توجه به نیاز کشور به این محصول و کمبود موجود و همچنین کافی نبودن تعداد واحدهای تولیدی پودر و پلت یونجه در حال حاضر ایران صادرات آنچنانی در این خصوص نداشته است و تنها علوفه یونجه از برخی مناطق جنوبی به کشورهای حاشیه خلیج فارس صادر گردیده است و بعضاً این مقدار صادرات از مجاری قانونی نیز صورت نمی‌گیرد. با این وجود با توجه به نیاز کشورهای حوزه خلیج فارس و عرب همسایه ایران به یونجه بخصوص بشکل فرآوری شده آن (پودر-پلت-کیوب) جهت استفاده در خوراک اسب و شتر و همچنین دور بودن کشورهای عمده تولید و صادر کننده یونجه از این کشورها و بالا بودن هزینه حمل و نقل از این رو بازار بسیار مناسبی در این رابطه در کشورهای حوزه خلیج فارس و عرب همسایه ایران موجود می‌باشد که در صورت تولید کافی امکانات صادرات این محصول فراهم است.

2-6- بررسی نیاز به محصول یا اولویت صادرات تا پایان برنامه چهارم

با توجه به بررسی های انجام شده میزان نیاز به یونجه در سال 1385 بالغ بر 6730 هزار تن و میزان نیاز در همین سال معادل 5600 هزار تن بوده است. در سال 1386 نیز برآورد می‌شود میزان نیاز و تولید به ترتیب 6930 و 5904 هزار تن باشد. بنابراین با حدود یک میلیون تن کمبود یونجه در سال روبرو هستیم. آمارهای ذکر شده یونجه مورد نیاز

بخش دام را نشان می‌دهد و برای بخش تغذیه طیور کشور نیازی در نظر گرفته نشده است. اما با توجه به نیاز طیور کشور به 6,2 میلیون تن خوراک و با در نظر گرفتن 1٪ پودر یونجه در جیره آن‌ها می‌توان به صورت بالقوه 60 هزار تن پودر یونجه مورد استفاده در طیور را تخمین زد. این میزان کمبود بویژه در فصل‌های پاییز و زمستان واحدهای دامداری موجود را با مشکل تامین خوراک مواجه می‌کند. در شرایط فعلی با توجه به عدم کفایت محصول داخلی استفاده از یونجه و پودر و پلت یونجه در کشور بر صادرات این محصول اولویت دارد.

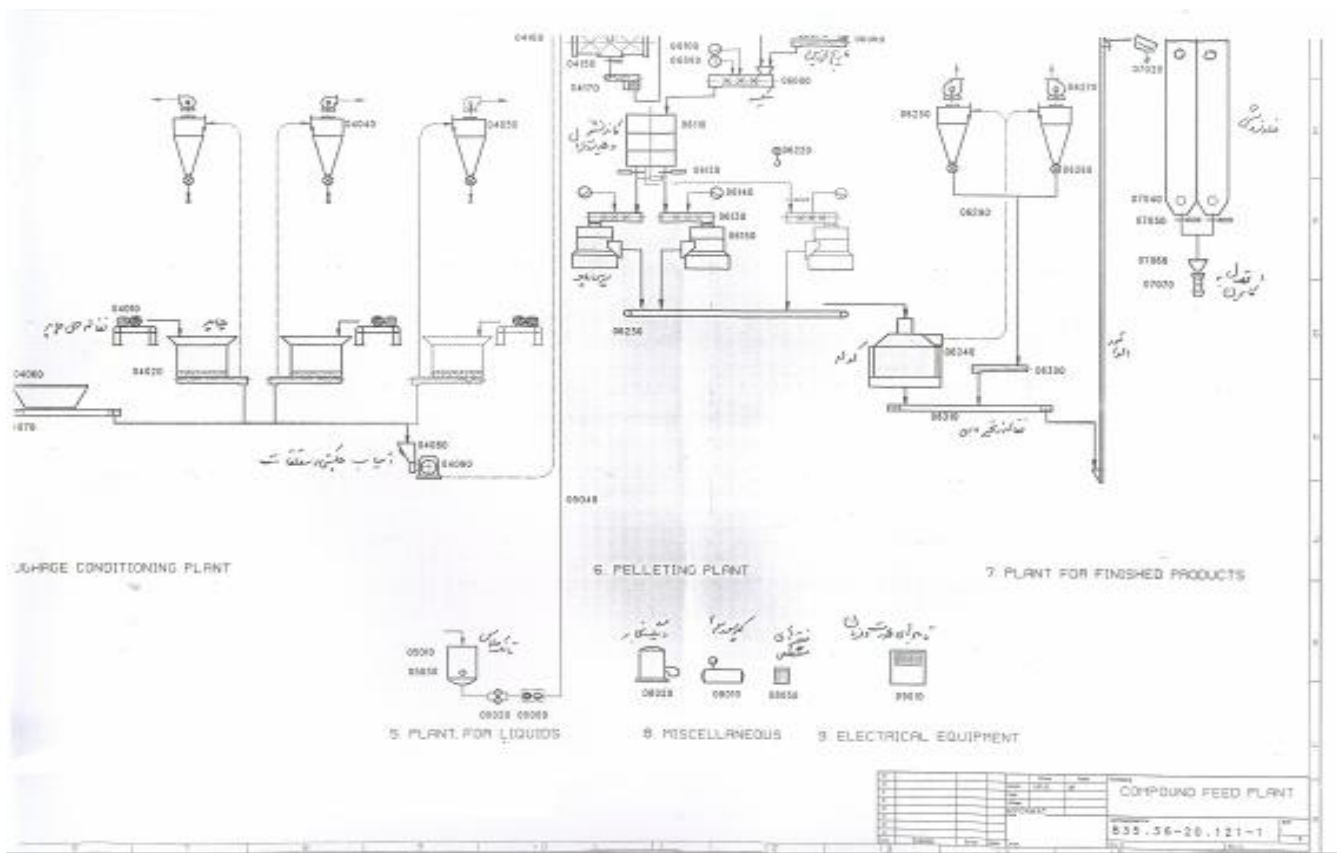
1- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش‌های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه

آن با دیگر کشورها

برای ایجاد خط تولید پودر و پلت یونجه دستگاه‌ها و وسایل زیر مورد نیاز است:

- نقاله حمل
- الواتور
- دستگاه چاپر
- آسیاب (از نوع چکشی)
- تانک ملاس
- دستگاه کاندیشنر
- دستگاه پلت
- میکسر (با توجه به طراحی خط تولید می‌توان از بکارگیری میکسر خودداری نمود)
- کولر

- مخازن نگهداری
- دیگ بخار
- کمپرسور هوا
- دستگاه سیکلون
- تانک ملاس



طرح خط تولید پودر و پلت یونجه

مواد اولیه مورد نیاز برای ساخت پلت یونجه:

برای تولید پلت یونجه، از پودر یونجه به همراه بخار آب استفاده می‌شود. به منظور غنی سازی و همچنین به عنوان ماده همبند پلت (پلت چسبان) می‌توان از ملاس و یا خاک رس کلوئیدی نیز استفاده نمود. ملاس هم به عنوان پلت چسبان و هم به عنوان یک ماده خوراکی کاربرد دارد ولی خاک رس نقش ماده پلت چسبان را دارد.

روش تولید پودر و پلت یونجه:

یونجه در مزرعه توسط دستگاه برش (دستگاه موور، چاپر یا موور کاندیشنر) قطع شده و در سطح مزرعه می‌ماند تا در معرض نور خورشید و دمای محیط رطوبت خود را از دست بدهد. برای خشک شدن یکنواخت از دستگاه ریک (Rake) استفاده کرده تا با زیر و رو کردن یونجه همه بخش‌های یونجه، خشک شود. باید دقت نمود که برگ‌ها که بخش با کیفیت یونجه هستند بر روی زمین ریخته نشوند. در مناطقی که شرایط جوی مناسب نباشد باید به صورت مصنوعی اقدام به خشک کردن یونجه نمود. بعد از این مرحله با استفاده از دستگاه بیلر (Baler) یونجه از روی زمین جمع‌آوری شده و به شکل بسته‌های مکعب مستطیل یا گرد بسته بندی می‌شوند. این بسته‌ها به راحتی قابل حمل بوده و

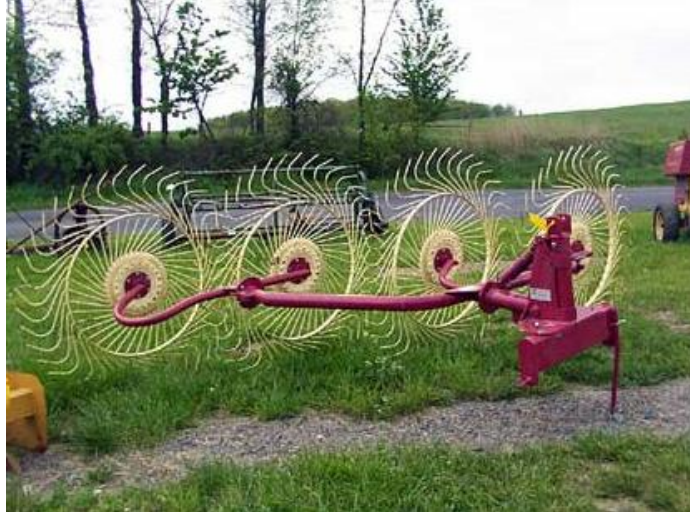


آن را با استفاده از کامیون یا تریلی تراکتور به دامداری‌ها یا محل تولید پلت یونجه حمل می‌کنند.

دستگاه موور کادیشنر



دستگاه موور



دستگاه ریک (Rake)



برداشت یونجه پیش از دست دادن رطوبت



دستگاه بیلر



بسته‌های یونجه در مزرعه



حمل بسته‌های یونجه به محل مصرف

برای تولید پلت یونجه ابتدا یونجه از بخش انبار مواد اولیه با استفاده از نقاله حمل وارد چاپر می‌شود. در دستگاه چاپر اندازه قطعات یونجه به قطعات ریزتری خرد می‌شود تا اندازه آن مناسب برای آسیاب کردن باشد. بعد از خروج مواد از چاپر یونجه خرد شده از طریق نقاله حمل به آسیاب می‌رسد و به حالت پودری تبدیل می‌شود. پودر یونجه از طریق خط الواتور به دستگاه میکسر می‌رسد. ملاس نیز از تانک ملاس توسط الواتور به میکسر می‌رسد. در میکسر ملاس و پودر یونجه با هم مخلوط می‌شوند و تولید مخلوط یکنواختی می‌کنند. می‌توان خاک رس کلوئیدی را نیز در میکسر به پودر یونجه افزود تا با هم مخلوط شوند. مخلوط حاصله وارد دستگاه کاندیشنر شده و با بخار تولید شده در دیگ بخار به خوبی مخلوط می‌شود تا به رطوبت و دمای مناسب پلت کردن برسد. البته در برخی از خطوط نیز طراحی طوری صورت می‌گیرد که ملاس در کاندیشنر به پودر یونجه افزوده می‌شود. پس از این مرحله مخلوط حاصله که دما و رطوبت کافی نیز دارد به دستگاه پلت می‌رسد و تحت فشار از سوراخ‌های دستگاه پلت (دای) عبور می‌کند و به شکل استوانه‌هایی به قطر دای (که معمولا برای پلت یونجه 12 تا 20 میلی متر مناسب می‌باشد) خارج می‌شود. پلت خارج شده از طریق دستگاه انتقال دهنده به کولر می‌رسد تا دمای آن سریعاً کاهش یافته و مواد غذایی پلت از بین نروند. پلت سرد شده با استفاده از

نقاله و سپس از طریق الواتور به مخازن نگهداری می‌رسد تا به مدت کوتاه نگهداری شده و سپس تحویل خریدار شده و یا به مخازن نگهداری طولانی مدت منتقل می‌شود.

رنگ پلت یونجه سبز تا سبز خاکستری (gray green) بوده و بسته به سازنده دارای طول و قطر مختلف می‌باشد. پلت یونجه نباید شامل نسبت بالایی از قسمتهایی از علوفه که دارای میزان زیادی از فیبر خام است همچون ساقه‌ها باشد، زیرا میزان (درصد) فیبر خام بالا موجب کاهش قابلیت هضم می‌گردد. هرچه قدر علوفه یونجه زودتر برداشت گردد ارزش غذایی آن به علت دارا بودن میزان پروتئین بالا، بیشتر است. البته در این حالت میزان علوفه برداشت شده کمتر می‌باشد. بدین معنی که در اوائل دوره رشد یونجه دارای کیفیت بالا و مقدار کم و در اواخر دوره رشد دارای کیفیت پایین و عملکرد بالا می‌باشد. بنابراین یونجه در مرحله‌ای از رشد که اصطلاحاً اوائل گلدهی نامیده می‌شود برداشت می‌گردد. در این حالت یونجه در عین داشتن عملکرد مناسب دارای کیفیت مطلوبی نیز می‌باشد. علوفه یونجه در زمان برداشت جهت بهتر خشک شدن به اندازه‌های 2,5-10cm خرد می‌گردند، سپس یونجه باید خشک گردد و به گونه‌ای که رطوبت آن در حدود 10-12% باشد. پس از آن یونجه خرد شده توسط آسیاب (چکشی) به صورت کامل آسیاب می‌گردد. جهت سایز نمودن یونجه خرد شده از الکهای 1,8 اینچ استفاده می‌گردد تا اندازه مناسب پلت کردن بدست آید.

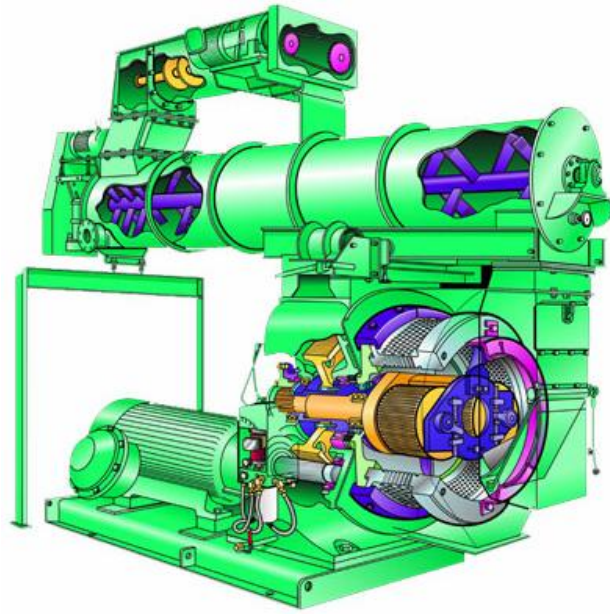
در حین آسیاب نمودن استفاده از بخار با حرارت بالا، روغن گیاهی یا اسپری آب می‌تواند توان و خاصیت به هم پیوستگی علوفه را افزایش دهد. سپس این محصول در دستگاه پلت تبدیل به پلت یونجه می‌گردد. در صورت عدم خرد کردن یونجه در مزرعه در کارخانه تولید پلت، یونجه خشک شده ابتدا با استفاده از دستگاه چاپر به قطعات ریزتر خرد کرده سپس یونجه خرد شده وارد آسیاب شده و به ذرات ریز آسیاب می‌شود. در صورتی که خواهان افزودن مایعات از قبیل ملاس یا چربی باشیم با استفاده از دستگاه ملاسور، ملاس یا چربی مورد نظر با یونجه مخلوط شود.

عملیات پلت کردن موفقیت آمیز بستگی به چند عامل دارد که شامل:

میزان رطوبت علوفه، چگالی مواد علوفه‌ای، اندازه ذرات و میزان فیبر علوفه، به طور معمول از دای با اندازه 2-1/14 اینچ جهت پلت کردن یونجه استفاده می‌گردد پس از این مرحله پلت‌های یونجه جهت جدانمودن ذرات ریز الک می‌شوند و پس از آن بسته‌بندی می‌گردند، ذرات زیر الک مجدداً در مرحله پلت کردن مورد استفاده قرار خواهند گرفت.

پلت‌های یونجه معمولاً 3-7mm قطر و در برخی منابع اندازه مطلوب قطر پلت یونجه را 12 تا 20 میلی‌متر ذکر کرده و طول آن را 25-6 mm می‌دانند (تقریباً 50 درصد محصول بر اثر فشار و سایش تبدیل به پودر می‌گردد). هر متر مکعب پلت یونجه 1/67-1/53 تن وزن دارد. پلت یونجه از علوفه خشک و پودری یونجه ساخته می‌شود. علوفه سبز و خشک یونجه دارای منابع پروتئینی و همچنین منابع ویتامینی و معدنی با ارزش هستند. بهترین ماده همه‌بند (Binder) جهت تولید پلت یونجه 3-1 درصد ملاس، چربی یا خاکهای رسی کلوئیدی می‌باشد، که با پودر یونجه مخلوط و سپس این ترکیب با فشار زیاد در ماشینهای پلت‌ساز یا extruder تبدیل به پلت‌های استوانه‌ای شکل می‌گردد. استفاده از بخار آب نیز می‌تواند موجب ساخت پلت با کیفیت شود.

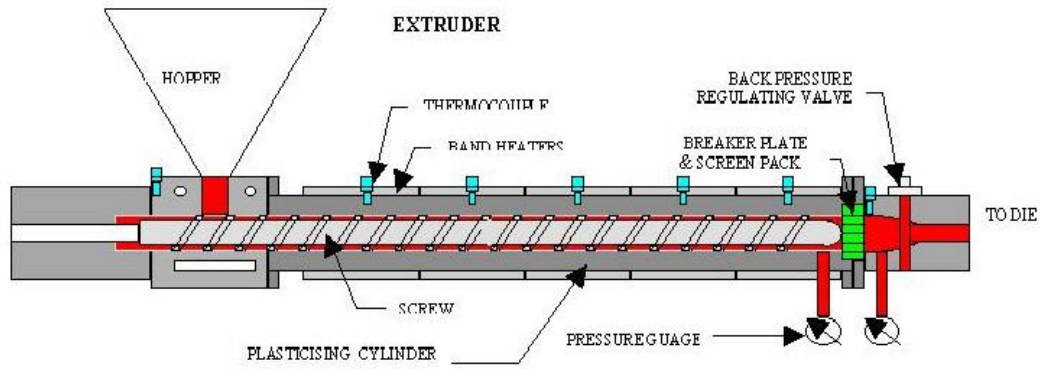
فناوری مورد استفاده در تولید پودر و پلت یونجه در کشور ما و کشورهای دیگر تفاوت چندانی وجود ندارد و تنها روش خشک کردن می‌باشد که در کشورهای عمده تولید کننده بخصوص آنهایی که دارای شرایط مناسب جهت خشک کردن طبیعی نمی‌باشند از دستگاههای خشک کن استفاده می‌نمایند .



دستگاه تولید پلت (Pellet Mill)



دستگاه تولید پلت Pellet Mill



شکل دستگاه تولید اکستروود Extruder



نمای دستگاه تولید اکستروود Extruder

2- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی‌های مرسوم (به شکل اجمالی) در فرایند تولید

محصول

در حال حاضر به منظور فرآوری یونجه و سایر علوفه مشابه همچون اسپرس وانواع شبدر از فناوری تولید پودر ، پلت و کیوب استفاده میگردد. در کلیه این فرآوری‌ها ابتدا علوفه یونجه و سایر علوفه مشابه میبایست خشک گردد که در مناطق خشک و دارای آفتاب مناسب عمدتاً علوفه را در معرض آفتاب و به صورت طبیعی خشک میکنند که این عمل ارزان قیمت بوده ولی موجب کاهش برخی ویتامین‌ها بخصوص ویتامین A و همچنین کاهش رنگ مطلوب یونجه میگردد. در مناطق مرطوب که فاقد آفتاب و شرایط مناسب جهت خشک کردن طبیعی بوده و یا در صورتی که خواستار رنگ مطلوب یونجه و عدم کاهش ویتامینهای آن باشند اقدام به خشک کردن علوفه توسط دستگاه های خشک کن به صورت مصنوعی می‌نمایند که این عمل موجب افزایش هزینه تولید میگردد.

تبدیل علوفه به پلت می بایست با استفاده از دستگاهها و ماشین آلات مخصوص صورت گیرد که این مستلزم صرفه هزینه میباشد، ولی تبدیل علوفه به پلت و کیوب هزینه حمل ونگاهداری را به دلیل افزایش چگالی علوفه کاهش داده و طول عمر نگهداری را نیز افزایش می‌دهد.

3- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی شامل برآورد حجم سرمایه گذاری

ثابت به تفکیک ریالی و ارزی :

حداقل ظرفیت اقتصادی طبق برآورد 15000 تن برآورد گردیده است.

3-1- محوطه سازی:

| شرح | تعداد/ مقدار | واحد | هزینه واحد (هزار ریال) | هزینه کل (هزار ریال) |
|---|--------------|----------|---------------------------|-------------------------|
| خاکبرداری، خاکریزی و تسطیح | 6000 | متر مربع | 30 | 180000 |
| پی ریزی دیوار و دیوار کشی به ارتفاع حدودی 2,5 متر | 220 | متر طول | 500 | 110000 |
| خیابان کشی و آسفالت | 60 | متر مربع | 180 | 10800 |
| جدول بندی و پیاده‌رو سازی | 0 | متر طول | 150 | 0 |
| فضای سبز | 500 | متر مربع | 50 | 25000 |
| پارکینگ مسقف | 18 | متر مربع | 300 | 5400 |
| روشنایی محوطه معمولاً به ازای هر 15 متر طول | 5 | اصله تیر | 1000 | 5000 |
| درب ورودی | 1 | عدد | 5000 | 5000 |
| جمع | -- | -- | -- | 341200 |

3-2- ساختمان:

| هزینه کل (هزار ریال) | هزینه واحد (هزار ریال) | واحد | مقدار/ تعداد | شرح |
|-------------------------|---------------------------|----------|--------------|--|
| 750000 | 1500 | متر مربع | 500 | ساختمان های تولید |
| 2640000 | 1200 | متر مربع | 2200 | ساختمان انبارها |
| 120000 | 1200 | متر مربع | 100 | ساختمان آزمایشگاه و ابزار آلات |
| 337500 | 2500 | متر مربع | 135 | ساختمان های اداری و رفاهی |
| 30000 | 3000 | متر مربع | 10 | استخر آب |
| 52500 | 1500 | متر مربع | 35 | نگهبانی |
| 50000 | 2500 | متر مربع | 20 | پست برق (در صورت اخذ انشعاب بالاتر از 240 کیلووات) |
| 3980000 | -- | -- | -- | جمع |

3-3- ماشین آلات :

کل هزینه بر آورد شده جهت راه اندازی خط تولید پودر و پلیت یونجه رقمی معادل 2 میلیارد ریال بر آورد میگردد که در جدول زیر لیست ماشین آلات مورد نیاز طرح آورده شده است.

لیست دستگاه‌های مورد استفاده و قیمت آنها (هزار ریال)

| نام دستگاه | قیمت واحد | تعداد / مقدار | قیمت کل |
|---------------------|-----------|---------------|---------|
| نقاله حمل | 2000 | 25 | 50000 |
| الواتور | 3000 | 20 | 60000 |
| دستگاه چاپر | 30000 | 4 | 120000 |
| آسیاب (از نوع چکشی) | 120000 | 4 | 480000 |
| تانک ملاس | 150000 | 1 | 150000 |
| دستگاه کاندیشنر | 112500 | 1 | 112500 |
| دستگاه پلت | 437500 | 1 | 437500 |
| کولر | 125000 | 1 | 125000 |
| مخازن | 100000 | 1 | 100000 |

| | | | |
|---------|----|--------|------------------|
| | | | نگهداری |
| 150000 | 1 | 150000 | دیگ بخار |
| 100000 | 1 | 100000 | کمپروسور هوا |
| 31250 | 1 | 31250 | دستگاه سیکلون |
| 83750 | -- | -- | هزینه نصب |
| 2000000 | -- | -- | جمع کل |

3-4- تاسیسات:

میزان هزینه ای تاسیسات مورد نیاز طرح به شرح زیر برآورد میگردد.

الف) هزینه های برق رسانی در طرح: کل برق مورد نیاز طرح اعم از برق مورد نیاز ماشین آلات و روشنائی سالنهاو تاسیسات مورد استفاده در طرح رقمی معادل 500 کیلو وات برآورد میگردد

که جهت اخذ انشعاب و تابلو های برق و کابل کشی و ترانسفورماتور جمعاً رقمی معادل 1

میلیارد ریال در نظر گرفته میشود.

ب) آب:

جهت اب مورد نیاز در طرح جمعا به یک انشعاب آب به میزان 1/5 اینچ نیازمند هستیم که البته هزینه انشعاب و لوله کشی های مورد نیاز در طرح بسته به موقعیت طرح متغیر بوده و متفاوت است که رقم حدودی 60 میلیون ریال در نظر گرفته شده است.

پ) سایر تاسیسات:

کل تاسیسات مورد نیاز در طرح 100 میلیون در نظر گرفته میشود که البته این تاسیسات شامل سیستم اطفای حریق، و سایر تجهیزات مورد نیاز است.

3-5- وسائط نقلیه:

میزان وسائط نقلیه در طرح یک عدد وانت و یک عدد خاور جهت حمل و نقل مواد خام و تکمیل شده در طرح در نظر گرفته میشود جمعا 160 میلیون ریال در نظر گرفته خواهد شد.

3-6- تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی:

جمعاً به این منظور رقمی معادل 104/6 میلیون ریال در نظر گرفته شده است. که این رقم شامل کلیه اثاثیه و لوازم اداری، خطوط تلفن، گوشی های تلفن و فکس، 2 دستگاه کامپیوتر، فاکس و ... و به شرح جدول زیر است.

| ردیف | شرح | تعداد | قیمت واحد (هزار ریال) | قیمت کل (میلیون ریال) |
|------|--|-------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | کامپیوتر اداری | 4 | 4500 | 18/- |
| 2 | کامپیوتر مهندسی بهمراه رایتر و پرنیتر | 2 | 7,500 | 15/- |
| 3 | میز 1/8 مدیریتی | 3 | 2500 | 7/5 |
| 4 | میز 1/2 کارشناسی | 14 | 1000 | 14/- |
| 5 | کتابخانه | 2 | 1500 | 3/- |

| | | | | |
|-------|--------|-------|---------------------------------------|----|
| 3/- | 1000 | 3 | صندلی گردان مدیریتی | 6 |
| 9/1 | 350 | 26 | صندلی گردان | 7 |
| 3/- | 1500 | 2 | میز کنفرانس | 8 |
| 1/5 | 500 | 3 | فایل | 9 |
| 2/5 | 500 | 5 | کمد بایگانی | 10 |
| 14/- | 7000 | 2 | صندوق نسوز 750 کاوه | 11 |
| 10/- | 10,000 | یکسری | دستگاه سانترال 10 خط و تجهیزات مربوطه | 12 |
| 2/5 | 250 | 10 | گوشی تلفن | 13 |
| 1/5 | 1500 | 1 | فاکس | 14 |
| 104/6 | جمع کل | | | |

3-7 - هزینه‌های متفرقه و پیش بینی نشده:

به میزان حدوداً 10 درصد سرمایه گذاری ثابت در نظر گرفته شده است که این رقم

حدوداً 807 میلیون ریال در نظر گرفته میشود.

3-8- هزینه‌های قبل از بهره‌برداری

| کل هزینه (هزار ریال) | شرح | ردیف |
|-------------------------|--|------|
| 5327 | تاسیس شرکت، ثبت و افزایش سرمایه | 1 |
| 17757 | هزینه مطالعه و تحقیق | 2 |
| 53270 | تامین خدمات مهندسی و مشاوره و طراحی | 3 |
| 590000 | دستمزد و حقوق و مزایای کارکنان | 4 |
| -- | مسافرت و بازدید | 5 |
| -- | تولید آزمایشی و آموزش و سایر | 6 |
| 666354 | | جمع |

3-9- برآورد حقوق و دستمزد:

| حقوق و دستمزد پرسنل اداری | | | |
|---------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------|
| ردیف | سمت | حقوق ماهانه (هزار ریال/هزنفر) | تعداد |
| 1 | مدیر عامل | 10000 | -- |
| 2 | مدیر بازرگانی و فروش | 6000 | -- |
| 2 | مدیر اداری و مالی | 5000 | 1 |
| 3 | حسابدار | 3000 | 1 |
| 4 | کارمند فروش | 2500 | -- |
| 4 | منشی | 2000 | -- |
| 5 | کارگر خدمات | 1800 | 2 |
| 6 | مزایای شغلی، بیمه و پاداش | 70% | -- |
| 7 | جمع کل | 11720 | |

| حقوق و دستمزد پرسنل تولید | | | |
|---------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------|
| ردیف | سمت | حقوق ماهانه (هزار ریال/هرفنر) | تعداد |
| 1 | مدیر کارخانه | 8000 | 1 |
| 2 | سرپرستان تولید | 4000 | 1 |
| 2 | مهندسی فنی و کنترل کیفی | 3000 | -- |
| 3 | تکنسین فنی | 2500 | 1 |
| 4 | اپراتور تولید | 2000 | 1 |
| 4 | کارگران ساده | 1800 | 11 |
| 5 | نگهبان | 1800 | 2 |
| 6 | مزایای شغلی، بیمه و پاداش | %100 | |
| 7 | جمع کل | 79800 | |

3-10- برآورد آب، برق، سوخت و ارتباطات

| ردیف | شرح | واحد | هزینه هر واحد مصرف به ریال | هزینه کل (هزار ریال) |
|------|-----------|-------------|-------------------------------|-------------------------|
| 1 | برق مصرفی | کیلو وات | 300 | 300000 |
| 2 | آب مصرفی | متر مکعب | 1000 | 10000 |
| 3 | سوخت: | | | |
| | بنزین | لیتر | 1000 | 2000 |
| | گاز | | 200 | -- |
| | گازوئیل | لیتر | 250 | 25000 |
| | جمع | | | 337000 |

3-11- هزینه‌های تعمیر و نگهداری و استهلاک

| ردیف | شرح | نرخ تعمیر و نگهداری (هزار ریال) | درصد استهلاک (هزار ریال) | نرخ قراضه (هزار ریال) |
|------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 1 | ساختمان و محوطه سازی | 83000 | 290000 | 414000 |
| 2 | ماشین آلات و تجهیزات | 80000 | 200000 | 200000 |
| 3 | تاسیسات | 126000 | 126000 | 126000 |
| 4 | لوازم آزمایشگاهی و کارگاهی | -- | -- | -- |
| 5 | وسائط نقلیه | 120000 | 150000 | 60000 |
| 6 | اثاثه و لوازم اداری | 10000 | 20000 | 10000 |
| 7 | هزینه‌های پیش بینی نشده | -- | 80712 | 80712 |
| جمع | | 419000 | 866712 | 890712 |

3-12- هزینه‌های ثابت و متغیر تولید

| هزینه متغیر | هزینه ثابت | هزینه‌های تولید | ردیف |
|-------------|-------------|------------------------------------|------|
| (هزار ریال) | (هزار ریال) | | |
| 27650000 | -- | مواد اولیه، کمکی و بسته بندی | 1 |
| 177000 | 413000 | حقوق و دستمزد تولیدی | 2 |
| 281600 | 70400 | آب، برق، سوخت و ارتباطات | 3 |
| 335200 | 83800 | تعمیرات و نگهداری | 4 |
| - | - | متفرقه و پیش بینی نشده (6 درصد) | 5 |
| - | 866712 | استهلاک | 6 |
| 28443800 | 1433912 | جمع | 7 |

4- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و محل تامین آن از داخل یا خارج از

کشور، قیمت ارزی و ریالی آن و بررسی تحولات اساسی در روند تامین اقلام

عمده مورد نیاز گذشته و آینده

با توجه به ظرفیت واحدهای فعال تولید پودر و پلت یونجه در حال حاضر در فعالیت این واحدها به طور کامل نیاز به بیش از 40 هزار تن علوفه یونجه میباشد و در صورتیکه واحدهای دارای پروانه تاسیس به بهره برداری برسند حجمی در بالغ 250 هزار تن به میزان نیاز به ماده اولیه (علوفه یونجه) افزوده خواهد شد. تاکنون هر ساله قیمت یونجه به عنوان ماده اولیه مورد نیاز واحدهای تولید پودر و پلت یونجه به طور تقریبی با افزایش روبرو بوده و تنها در برخی از سالها به علت افزایش تولید با کاهش بسیار کمی روبرو بوده و بطبع قیمت محصول تولیدی آن واحدها نیز بر اساس قیمت ماده اولیه تغییر داشته است.

قیمت متوسط یونجه از سال 1376 لغایت 1385 (ریال به ازاء هر کیلوگرم)

| سال | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| یونجه | 480 | 430 | 595 | 480 | 815 | 800 | 985 | 1350 | 1580 | 1630 |

5- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

از آن جا که بخش زیادی از نیاز دام به پروتئین، کلسیم، فعالیت طبیعی شکمبه و سایر مواد مغذی از طریق مصرف یونجه تامین می‌شود و با توجه به پراکنش دام در اکثر نقاط کشور، مهمترین مساله در تعیین نقاط مناسب برای ایجاد واحدهای تولید پلت یونجه استان‌هایی است که اولاً دارای سهم عمده‌ای از تولید یونجه کشور بوده، و ثانياً به قطب‌های دامپروری کشور نزدیک باشند. در این ارتباط مساله اول یعنی نزدیکی به محل تولید یونجه مساله بسیار مهم‌تری است. چرا که یونجه پلت نشده دارای چگالی پایینی بوده و حمل و نقل آن به نقاط دور اقتصادی نمی‌باشد. بدیهی است که چگالی یونجه پس از پلت کردن افزایش یافته و حمل و نقل آن اقتصادی خواهد شد. بنابراین احداث واحدهای تولید کننده پلت یونجه در استان‌های زیر که تولید کننده سه چهارم تولید یونجه کشور هستند توجیه پذیر است. این استان‌ها به ترتیب اهمیت عبارتند از: آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، کرمان، اردبیل، فارس، اردبیل، خراسان رضوی، کردستان، زنجان، قزوین، سیستان و بلوچستان و تهران. ضمناً استان همدان نیز با توجه به شهرت و کیفیت یونجه تولیدی می‌تواند یکی از استان‌های مناسب و مورد نظر باشد. علاوه بر این با توجه به وجود زمین و آب فراوان و شرایط اقلیمی مناسب در کشورهای شوروی سابق از قبیل ترکمنستان، قزاقستان، قرقیزستان و ... می‌توان با کشت یونجه در این کشورها و تبدیل آن به پودر و پلت با استفاده از خطوط ریلی موجود محصول را وارد ایران کرد و یا مقداری از آن را به کشورهای همسایه و همچنین کشورهای حوضه خلیج فارس صادر کرد. در صورت سرمایه‌گذاری در بخش زراعت و کشت یونجه و همچنین در بخش صنایع تبدیلی آن و تبدیل یونجه به پودر و پلت، می‌توان درآمد قابل توجهی برای کشور حاصل کرد.

6- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

نیروی فنی و متخصص و کارگری مورد نیاز در داخل کشور قابل تامین می‌باشد که شامل کارشناس تغذیه دام (مدیر و کارشناس فنی)، تکنسین ماشین آلات و تاسیسات و حسابدار و کارگر ساده خواهد بود. میزان اشتغال زایی واحدهای تولید پودر و پلت یونجه با ظرفیت 15000 تن در سال، 20 نفر خواهد بود.

7- بررسی و تعیین میزان تامین آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و

ارتباطی (راه، راه آهن، فرودگاه، بندر و ...) و چگونگی امکان تامین آن‌ها در

منطقه مناسب برای اجرای طرح

با توجه به احداث و راه اندازی شهرکهای صنعتی توسط وزارت صنایع و معادن و جهاد کشاورزی در بسیاری از مناطق کشور توصیه می‌گردد واحدهای تولید پودر و پلت یونجه در این شهرک‌ها و در استان‌های یونجه خیز کشور احداث گردد. در این صورت تامین آب و برق، و راه‌های ارتباطی و همچنین مواد اولیه مورد نیاز به سادگی قابل تامین می‌باشد.

8- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی شامل

الف) حمایت تعرفه گمرکی :

در حال حاضر حقوق ورودی یونجه بصورت علوفه، پودر و فشرده شده بشکل پلت و کیوب 4 درصد و حقوق ورودی ماشین آلات و دستگاههای تهیهه علیق یا نواله برای حیوانات 10 درصد میباشد.

ب) حمایت‌های مالی :

درخواست و صدور مجوز جهت متقاضیان احداث واحدهای تولید پودر پلت یونجه در حال حاضر آزاد و محدودیتی در این رابطه وجود ندارد و بانکهای عامل بخصوص بانک کشاورزی با توجه منابع مالی موجود اقدام به اعطای تسهیلات در این رابطه مینمایند.

9. تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث

واحدهای جدید

با توجه به تعداد و آمار دام موجود در سطح کشور و نیاز به افزایش محصولات دامی و روند افزایشی احداث واحدهای دامپروری و نیاز صنعت دامپروری کشور نیاز به افزایش تولید علوفه بخصوص یونجه و علوفه های مشابه و همچنین فرآوری این علوفه از طریق فن آوری جدید اجتناب ناپذیر است. از اینرو احداث واحدهای جدید فرآوری علوفه ضروری میباشد. از سوی دیگر نیاز کشورهای همسایه جنوبی ایران به علوفه یکی دیگر از علل نیاز به واحدهای جدید فرآوری علوفه میباشد. همچنین کشورهای آسیای میانه همچون قزاقستان دارای منابع بسیار زیادی از علوفه بخصوص یونجه هستند که در صورت

سرمایه گذاران ایرانی در جهت احداث کارخانجات فرآوری علوفه علاوه بر تامین بخشی از علوفه مورد نیاز کشور می‌توان بخشی از این علوفه را از طریق ایران به کشورهای عربی همچون کشورهای حوزه خلیج فارس، عربستان، کویت و غیره صادر نمود.

با توجه به بررسیهای انجام شده در تولید پلت یونجه ابتدا میبایست علوفه یونجه به صورت پودر درآمده و سپس تبدیل به پلت گردد، در خصوص حیوانات بزرگ و نشخوارکننده به دلیل وضعیت خاص دستگاه گوارش اندازه ذرات علوفه و مواد خشبی نباید بیش از اندازه کوچک و به صورت پودری باشد از اینرو در خصوص این موجودات توصیه میگردد بجای استفاده از پلت علوفه ترجیحا بهتر است از فن آوری استفاده نمود که در آن طول الیاف علوفه بسیار کم و بصورت پودری شکل نباشد از اینرو در این رابطه استفاده از فن آوری تولید کیوب Cube علوفه بیشتر توصیه می‌گردد.



Cube press

دستگاه تولید کیوب

کیوب یونجه Cube



دستگاه تولید کیوب Cube press

10- در صورت پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی وضعیت این پروژه‌ها

چگونه خواهد بود

با توجه به اینکه در حال حاضر حقوق ورودی یونجه و مشتقات آن 4 درصد می‌باشد و با توجه به بعد مسافت کشور های تولید کننده این محصولات عملا پیش بینی می‌گردد پیوستن به سازمان تجارت جهانی نمیتواند اثرات نامطلوبی بر بازار و تولید داخلی این محصول داشته باشد و با توجه به پایین بودن نسبی هزینه تولید در کشور امکان صادرات این محصول مهیا خواهد بود.