

KAZANCIN ARTIRILMASI İÇİN ÇİFTLİK PLANLAMASI (1)

Paul R. Hasbergen and George A. Pond (2)

Çeviren : Prof. Dr. İbrahim AKSÖZ (3)

GİRİŞ

Büyüklik, tip ve verimlilik bakımından aynı olan işletmeler arasında dahi kazanç bakımından büyük fark vardır. Çiftlik geliri üzerine tesir eden faktörlerle ilgili her çalışma da bu husus açıkça ifade edilmektedir. Aynı zamanda bu türlü çalışmalar işletmenin organizasyonunun ve çiftçinin hüner ve kabiliyetinin çiftçinin kazancını tayinde en başta gelen faktörlerden biri olduğunu ortaya koymaktadır.

İşletmelerin organizasyonunda her çiftçi iki genel problemle karşı karşıyadır.

1- Hangi ürünlerin yetiştirileceği ve bunların herbirinden ne miktar üretiliceği ?

2- Üretimde hangi metodların kullanılacağı ?

İşletmenin faaliyeti ve organizasyonu üzerine tesir eden ekonomik faktörler daimi surette değiştiği için, çiftlik plânlarının değişikliklere göre gözden geçirilmesi ve yeni şartlara göre yeni işletme plânlarının hazırlanması gerekmektedir. Çiftçi, fiyatlar, kullanılan metodlar ve kaynaklardaki değişikliklere göre işletme plânını yeniden organize etmek zorundadır. Ayrıca çeşitli alternatifleri ve bunların avantaj ve dezavantajını gözönünde bulundurması gerekir.

Çiftçinin halen tatbik etmekte olduğu işletme plânının neticesi ile çeşitli alternatif plânların muhtemel neticelerini mukayese güç bir iş değildir. Bu

(1) Bu eser yayınlanmak üzere 15.4.1969 tarihinde üniversite yayın komisyonuna gönderilmiş olup; 25.5.1972 tarihinde adı geçen komisyonca Dergi Komisyonuna sevk edilmiştir.

(2) Paul R. Hasbergen, Ziraat İşletmecilik yayını uzmanı. George E. Pond ise Ziraat Ekonomi Profesörüdür. Bu bülten "The North central Regional Cooperative Project, No. 28- İşletme ve Çiftlik Gelişimi için Lüzumlu Malumatın Islahı" adlı proje ile ilgili olarak Minnesota Ziraat Araştırma İstasyonu tarafından hazırlanmıştır. Yazarlar yardımlarından dolayı "The North Central Regional Farm Management Research committee N.C.R. 4 and the Farm Foundation of Chicago'ya teşekkür borçludurlar.

Eserin esas adı ; Planning Farms for Increased Profits dir.

Minnesota Üniversitesi Ziraat Araştırma Enstitüsü Teknik Bülten No: 445, Aralık, 1957.

(3) Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ziraat Ekonomi Bölümü Başkanı.

mukayesede ikame bütçe metodu "the substitution budget" kullanılır. (4) Bu çalışmanın gayesi metodun mahiyetini ve işleyişini izah etmek olduğu için birinci bölüm bu hususa ayrılmıştır.

Çiftçilerin çoğu böyle bir analiz ve çalışma için lüzumlu malumata sahip olmadıkları veya mevcut malumat kifayetsiz olduğundan ikinci bölüm ikame metodu için lüzumlu malumata tahsis edilmiştir. İkinci bölümdeki tablolarda gösterilen malumat, Güney Minnesotada çiftliklerde kontrollü bir şekilde tutulan çiftlik kayıtlarına istinat etmektedir. Yalnız bu malumat Minnesota Araştırma İstasyonu mensuplarının tavsiyelerine göre düzeltilmiştir.

İkame bütçe metodunun değerinin iyice anlaşılabilmesi için iki hususun kısaca gözden geçirilmesi lâzımdır. Birincisi daimi çiftlik plânlamasını gerektiren hususlar. İkincisi de böyle bir plânlamada kullanılan methoddur.

1. Çiftlik Plânlamasını Gerektiren Hususlar

Çiftçi daimi surette bir takım değişikliklerle karşı karşıyadır. Bu değişiklikler işletme plâni üzerine tesir eder. Üretimde kullanılan mal ve hiz-

metler ile üretilen ürünlerin fiyatları sabit kalmayıp daima değişmektedir. Belirli bir bölgenin iklimi oldukça sabit olmakla beraber hava şartlarındaki mevsimlik değişmeler çiftlik plânlarında ayarlamaları gerektirir.

Tarım tekniğindeki değişikliklerde çiftlik plânlarında ayarlamaları gerektirmektedir. Hibrit mısır ve büyük makinelerin mısır ziraatında kullanılması diğer ürünlerle rekabette, bu ürünün diğer ürünlere nazaran mukayeseli üstünlüğünü (comparative advantage) artırmıştır. Makinalaşma, hububat ve yem bitkileri tarımında maliyeti büyük oranda düşürmüştür. Suni gübrelerin kullanılması, üretimdeki kullanılan metodlar, kimyevi ot mücadelesi veya hastalık ve haşerelerle mücadele bazı ürünlerin mukayeseli üstünlüğünü değiştirmiştir.

Hayvancılıkta da, besleme, ıslah ve hayvan sağlığını koruma alanların da göze çarpan değişiklikler olmuştur. Makinalaşma ilerlemiş ve bina ekipmanlar bu değişikliklere göre ayarlanmıştır.

Bunlardan başka çiftçinin şahsi problemleri, kaynaklar ve ihtiyaçlarda da büyük değişiklikler olmuştur. İşletme sermayesindeki artış, sermayenin

(4) İşletmede gelirin artırılmasında başlıca iki metod vardır :

- (1) Mevcut kaynakları en müessir (effective) bir şekilde kullanacak teşebbüslerin (tarla mahsulleri ve hayvancılık) kombinasyonunu seçmek.
- (2) İşletmede yer alan teşebbüslerin her birinde verimliliği (effeciency) artırmak.

Çiftliğin gelirin artırılmasında her ikisi birlikte mütalaa edilmelidir. Esas gaye, daha kârlı teşebbüslerin kombinasyonunu tesbitte kullanılan ikame metodunun (the method of substitution) izahı olduğundan bu çalışmada sadece birincisi kullanılmıştır. Çiftlik plânlanmasında ikinci methodda önemlidir. Burada ikinci metod üzerinde durulmamasının nedeni 'ikame metodunu daha açık bir şekilde izah etmek ve teknolojik yenilikler neticesinde verimlilikte meydana gelen artış karşın tutmamaktır.

daha müessir bir şekilde kullanılması için, işletme plânında değişiklik yapılmasını gerektirir. Çiftçinin ihtiyaçları, hüner ve kabiliyeti ile müsait aile işgücü de değişmektedir. Kaynakların en iyi bir şekilde kullanılması, dikkatli bir plânlamayı ve plânlarda uzun sürede ve yıldan yıla ayarlamaları gerektirir.

Burada biz daha ziyade bir işletmenin plânlanması üzerinde duracağız. Yalnız şu hususu açıkça belirtmek icab ederki, en iyi bir şekilde hazırlanmış plânlarda dahi, zaman zaman ayarlamalar yapmak gerekir.

2. İşletme Plânlarında Yapılacak Değişiklikler

İlerisi için bir plân hazırlamadan önce mevcut işletme plânının gözden geçirilmesi ve bu plânın zayıf taraflarının tesbit edilmesi gerekir. Halen tatbik edilmekte olan işletme plânında incelenecek hususlar şu şekilde özetlenebilir :

- a- Teşebbüs çiftçi ailesine tatmin edici bir hayat standardı sağlayacak büyüklüktedir ?
- b- Mahsul plânı (cropping system), kalite ve kantite bakımından azami ürünü üretecek bir şekilde hazırlanmış mıdır ?
- c- Üretimde en ekonomik teknik veya metodlar kullanılmakta mıdır ?
- d- Hayvan miktarı, üretilen yem miktarına, mevcut işgücüne, bina ve ekipmanlara uygun mudur ?
- e- Hayvanların bakım ve beslenmeleri iyi bir şekilde yapılmakta mıdır ?

Bunlar bir işletme plânının hazırlanmasında gözönünde bulundurulması gereken hususlardan birkaçıdır. Eski veya halen tatbik edilmekte olan plânın

iyi bir şekilde analizi çiftlik plânlanmasında ilk merhaleyi teşkil etmelidir.

3. Çiftlik Kayıtlarının Gözden Geçirilmesi Plânlamaya Yardım Eder

Bir işletmenin zayıf veya aksayan taraflarının tesbiti halihazır durumda dikkatli bir şekilde analizini gerektirir. Bu hususta çiftlik kayıtları, bilhassa mukayese için aynı bölgede başka çiftliklere ait malumatda mevcut olduğunda, en önemli kaynağı teşkil eder.

Bu bültende örnek olarak alınan çiftçi, 16 yıldır Çiftlik İşletme Servisinin üyesidir. Bu çiftçi kendi çiftliğine ait 16 yıllık kayıtlara ve kendi işletmesine ait neticeleri aynı bölgede bulunan diğer komşu işletmeler ile mukayese imkânına sahiptir. Ayrıca kendi işletme plânının aksaklıklarını bildiği gibi işletme plânının yeniden tanzimi için lüzumlu malumatın çoğunada maliktir. Kendi işletmesinde yer almıyan teşebbüsler (hayvancılık veya tarla bitkileri) için lüzumlu malumatıda diğer çiftliklerin kayıtlarından temin edebilecek durumdadır.

Daha öncede belirttiği üzere ikinci bölümdeki tablolar bir çiftlik plânlanmasında tarla bitkileri ve hayvancılık için lüzumlu malumatı göstermektedir. Yalnız bu ortalama malumatı bir işletmeye tatbik etmeden önce bazı ayarlamalar yapmak gerekir. Bu lüzumlu ayarlamaların yapılmasında verilecek karar önemlidir. Hatta, denebilir ki, lüzumlu malumatın seçiminde verilecek karar, nihai plândan daha üstündür.

Bununla beraber, ikame bütçe metodu, bu bültende izah edildiği şekilde tatbik edildiğinde, her çiftçi için büyük kıymeti haizdir.

I- İKAME BÜTÇE METODU

İkame bütçe metodu, belirli bir tarım işletmesinin işletilmesi için hazırlanmış iki veya daha fazla plândan elde edilecek nisbi gelirlerin mukayesesinde kullanılan oldukça basit bir çiftlik plânlama işlemidir. Tam bütçe metodundan net gelirlerin hesaplanması ile ayrılır. Tam bütçe metodunda herhangi bir işletme plânına ait net kazanç hesap edildiği halde, bu metotta iki veya daha fazla işletme plânlarına ait gelirler arasındaki muhtemel farkların tesbiti ile yetinilir.

İkame bütçe metodu ile çalışılırken, tam bütçe metoduna nazaran, daha az zamana ihtiyaç vardır. Bu metodla muhtelif işletme plânları süratle ve kolay bir şekilde mukayese edilebilir. Tecrübe ve hataların kâğıt üzerinde hesaplanması ile yetinildiğinden metod tatbikatta yeni sistemleri denemekten daha az masraflıdır. Alternatif plânın zayıf ve noksan tarafları doğru bir şekilde tesbit edilebilir. Tam bütçe metodunda olduğu gibi neticeler, kullanılan malumatın doğruluğu ve yeterliliği ile yapılan varsayımlara (assumption) bağlıdır.

Bu çalışmada Güneybatı Minnesotada 969,6 dönümlük bir çiftlik örnek olarak seçilmiştir. İşletmeci Güneybatı Minnesota Ziraî İşletme Servisinin 1940 dan beri üyesidir. Kayıtları ile birliğe dahil diğer üyelerin kayıtlarının mukayesesi sonucunda çiftçi kendi işletme plânının bazı zayıf tarafları bulunduğuna kanaat getirmiştir.

Tarla bitkilerinin verimi birlik ortalamasından takriben % 10 daha düşüktür. Bu, kısmen, çiftçinin işletmesindeki toprakların birliğe dahil işletmelerin çoğunun toprağundan daha dü-

şük verimli olmasından ileri gelmektedir. Düşük verimin ikinci nedeni, bu çiftliğin bölgenin batı hududunda olmasıdır ki buradaki yıllık yağış miktarı, bir bütün olarak, bölge ortalamasının altındadır. Bu işletmede bir kısım oldukça dik meyilli arazi vardır ki, erozyonu önlemek için bu arazinin çayır arazisi olarak muhafazasında zaruret vardır. Bu yüzden işlenen arazi miktarı mahduttur. Yapılan yemlemeye veya verilen yeme nazaran hayvancılık geliri, domuzculuk hariç, Birlik ortalamasından düşüktür.

1. İşletme Plânı Üzerine Tesir Eden Şahsi Faktörler

Bir işletme için alternatif bir işletme plânının seçimindeki esas gaye çiftliğin kazancını artırmaktır. İkinci gaye işçilik ihtiyacını azaltmaktır. Çiftçi 51 yaşında, aile işgücü sınırlıdır, bütün aile, çiftlik işlerine yılda ancak 3500 saat ayrabilmektedir.

Aile her yıl bir müddet tatil yapmak istediği gibi doktorlar çiftçiye kendisini fazla yormamasını tavsiye etmektedirler. Şimdiye kadar çiftçi bir daimi işçi çalıştırmakta idi. Mümkün olduğunda çiftçi, bir aylık tatil süresi dışında daimi işçi çalıştırmak istemektedir. Bir aylık süre ile tutulacak işçi, aile tatilde iken çiftlik işlerini yürütecek veya işlerin fazla yüklü olduğu dönemlerde çiftçi ve ailesine yardım edecektir.

Yukarıda açıklanan hususlar işletmenin fazla işgücüne ihtiyaç göstermeden asgari işçilikle idare edilecek şekilde organize edilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu takdirde, üzerinde

önemle durulacak husus daha az işçiliğe ihtiyaç gösteren ve aynı zamanda tarla bitkilerinin gelişme döneminde işçiliğin dağılımında büyük güçlükler arzetmeyen hayvancılık teşebbüslerinin seçimidir. Besi sığırcılığı, koyunculuk ve domuzculuk bu şarta kısmen uyacak gibi görünmektedir. Aynı zamanda bu teşebbüsler işletmede yetiştirilecek tarla ürünleri ile mevcut işgücünü en kârlı bir şekilde kıymetlendirebilecek durumdadır.

2. Kaynakların Envanteri

İkame bütçe metodu analizlerinde yapılacak ilk iş kullanılabilir kaynakların bir listesini hazırlamaktır. 969.6 dönümlük bu işletmede arazinin dağılışı şöyledir: 775.7 dönümü işlenen (sürülen) arazi, 101 dönümü daimi bluegrass çayı, 32,3 dönümü çiftlik binaları ile avlunun kapladığı alan ve 60.6 dönümünde yollar ve kullanılmayan alanlar teşkil etmektedir.

Daha önce belirtildiği üzere çiftçi ve ailesinin sağlayabileceği işgücü 3500 saattir. Çiftçi sermaye bakımından oldukça müsait durumdadır. Gerek kendi öz sermayesi ve gerekse temin edeceği kredi ile üzerinde durulan herhangi bir alternatif plânı tatbik edebilecek mali güce sahiptir. İşletme binaları mevcut hayvanların ihtiyacını karşılayacak kapasitededir⁵. Çiftçi ilkbaharda 20, sonbaharda da 13 anaç domuz besleme imkânına ve ayrıca çiftlik işlerini kolaylıkla yürütebilecek makina gücüne sahiptir.

3. Halen Uygulanan Plân

İkame bütçe metodu ile ilgili ikinci yapılacak iş halen tatbik edil-

mekte olan plânın analizidir. Daha sonra bu plân, diğer muhtemel alternatif plânların mukayesesinde baz olarak kullanılabilir. Bu çalışma, işletmede yetiştirilen bitkilerin ekim alanı ile verimlerini, hayvan miktarını ve üretilen hayvansal ürünlerin tesbitini ihtiva eder. Tarla ürünleri ve hayvancılıkta üretim miktarını tesbitte herhangi bir yıla ait verimler yerine birkaç yıla ait ortalama verimler kullanılır.

Satın alınan maddeler ve başkasına yaptırılan işler ile satılan ürünlerin değerinin tesbitinde gelecekte muhtemelen cari olacak fiyatlar kullanılır. Aşağıda örnek olarak hazırlanan bütçelerde satılan ürünlerle satın alınan mal ve hizmetlerin fiyatları arasındaki ilişkilerin tesbitinde geçmiş 10 seneye ait ortalamalar kullanılmıştır. Yalnız bu döneme ait fiyatlar oldukça yüksek olduğu için, 10 yıllık ortalama fiyatlarda bazı indirim yapılmak suretiyle, örneklerde daha makul fiyatlar kullanılmıştır.

İkame bütçe metodu ile çalışılırken gelir ve giderlerin muhtelif fiyatlarla hesabı daha yerinde olur. Bu suretle muhtelif fiyat seviyelerinde çeşitli plânların gelirleri arasındaki farkların istikrar derecesi anlaşılabilir.

Hali hazır plân çalışmalarında önce üretimde kullanılan madde (yem, tohum, gübre, balya ipi ve satın alınan diğer maddeler) ve hizmetlerin miktarları tesbit edilir.

Dönüme atılan gübre ve tohum miktarı ile dönüme lüzumlu balya ipi miktarı tablo 1 de gösterilmiştir. Tablo 2 de gösterilen normal yem ihtiyacı,

(5) Bak tablo 4.

bu çiftlikte tutulan yemleme kayıtlarından faydalanarak tesbit edilmiştir.

Tablo 3 işletmedeki halihazır tarla bitkileri ekim alanı ile üretim miktarını göstermektedir. Hayvan varlığı ile hayvansal ürünler üretimi tahminleri Tablo 4 de, geçmiş senelerdeki yemleme durumuna göre tesbit edilen yem ihtiyacında tablo 5 de gösterilmiştir.

Bu tablolardan işletmede tüketilen yem miktarının üretilen yemden fazla olduğu anlaşılmaktadır. Yem ihtiyacının karşılanabilmesi için sanayi yemlerinden başka mısır ve otun da satın alınması gerekmektedir. Sanayi yemleri protein nisbeti yüksek konsantre yemlerdir. Ot açığının bir kısmı, ilkbaharda hayvanların ihtiyaç fazlası çayırların biçimi ile geri kalanıda dışarıdan satın alınmak suretiyle karşılanmaktadır.

Mevcut organizasyonun tesbitinde nihai safha, tablo 6 da gösterilen normal gelirin hesabıdır. Gayri safi geliri bulabilmek için evvela satılan ürünlerle evde çiftçi ailesinin ihtiyacı için kullanılan ürünlerin toplam kıymeti hesaplanır. Bulunan kıymetten yetiştirilen ürün ve hayvanlara ait değişen masraflar çıkarılır.

Masraflara, yem, tohum, gübre, balya ipi ve satın alınan hayvanların kıymetleri ile dışarıdan tutulan işçilere ödenen ücret, başkasına yaptırılan işlerin bedeli ve bu tip ödemeler dahildir.

Vergiler binaların bakım ve sigorta masrafları ile yetiştirilen ürün miktarına bağlı olmayan sabit masraflar ilkin hesaplanmaz. Böylece hesaplamada tasarruf sağlanır. Çeşitli alternatiflerin mukayesesinde bu türlü masrafların rolü yoktur veya mukayeseye fazla bir yardımı dokunmaz.

4. Halen Uygulanan Plânın Analizi

Halen işletmede tatbik edilmekte olan plân daha ziyade kaba yem tüketimini gerektiren hayvancılığa dayanmakta ve arazinin büyük bir kısmının çayır ve ot üretimine tahsisini gerektirmekte ve mısır üretimini kısıtlamaktadır.

Daimi çayırlardan bir kısmının verimi oldukça düşüktür. Mısırın verimi, Birliğe dahil diğer çiftliklerdekine nazaran düşük olmakla beraber bu işletmede yetiştirilen diğer tarla bitkilerine nazaran yüksektir. Toprak muhafazasına dikkat etmek şartı ile mısırın ekim alanını artırmak mümkün görülmektedir.

Koyun, besi sığırı ve damızlık sığırlar için hayvan başına yem ihtiyacı Birlik ortalamasından biraz yüksektir. Domuz besiciliğinde yemlemeden elde edilen netice Birlik ortalamasından oldukça üstündür.

Bu durum mısırın değerlendirilmesi için işletmede hayvancılık içinde domuzculuğa ön plânda yer vermek gerektiğini gösterir. Çayır olarak muhafazası gereken meyilli alanların kıymetlendirilmesi için diğer hayvanlara da yer vermek gerektiği gibi toprak verimliliğini muhafaza ve muvazeneli bir mahsul sistemi için işletmede baklagillere de yer vermek gerekir. Yenilemek (yeniden ekmek) suretiyle çayırın verimini artırma imkânı mevcuttur. Daimi çayırın asgari yarısı sürülerek yonca ve bromgrass ekilmek suretiyle ıslah edilebilir. Yalnız dik meyilli yerler bluegrass ile muhafaza edilmelidir.

5. Alternatif Plânların Hazırlanması

Mevcut plânı inceledikten sonra yapılacak iş çiftliğinin gelirini artıracak, işçilik ihtiyacını azaltacak ve kaynakları en iyi bir şekilde kullanacak, kabili tatbik, alternatif plânları seçmektir. Hayvan miktarını azaltarak işletmede yetiştirilen yem miktarına göre ayarlamak ve çayırların verimliliğini arttırmak, araştırılacak ve üzerinde durulacak önemli noktalardan biridir.

Mevcut işletme plânı ile mukayese etmek için 3 alternatif plân hazırlanmıştır. Bunlar :

- Alternatif plân A- Domuzculuk ve koyunculuk
- Alternatif plân B- Domuzculuk, koyunculuk ve besi sığırcılığı
- Alternatif plân C- Domuzculuk ve besi sığırcılığı

Bunların her biri aşağıda açıklanmıştır.

a) Alternatif plân A- Domuzculuk ve koyunculuk. Bu plân işletmede üretilen bütün yemleri domuzculuk ve koyunculukla kıymetlendiren bir plândır.

Mahsul plânı ve elde edilen tarla ürünlerinin kullanılışı tablo 7 de, hayvancılık organizasyonu tablo 8 de, yemin kullanılışı tablo 9 da ve plânın geliri tablo 10 da gösterilmiştir.

Geçmiş senelerin kayıtlarına göre domuzculuk en kârlı bir teşebbüs olduğu için, Alternatif Plân A. ya, mev-

cut binaların kapasitesi nisbetinde, domuz ithal edilmiştir. 150 koyun ile bunların kuzularına yetecek kadar konsantre yem olduğu gibi daimi çayırın bir kısmı, daha önce tavsiye edidiği gibi, brom ve yonca karışımı ile yenilenecek olursa çayır arazisi de bu büyüklükteki bir sürüye yetecek durumdadır(6).

Bu plânda, kuzuların fiyatlarının daha müsait olduğu mevsimlerde erken satışı veya daha erken kuzu alımı hedef alındığı için koyunların yem ihtiyacı bir miktar artırılmıştır (Tablo 2). Erken kuzulama otlatma periodunu kısaltmakta buna mukabil kuru yem ihtiyacını artırmaktadır. Verimin ortalamada civarında kaldığı veya ortalama-
madan yüksek olduğu yıllarda koyunların ihtiyacından artan kuru ot satılacak veya verimin düşük olduğu yıllar için rezerve olarak saklanacaktır.

Bu plândan elde edilen gelir halihazırda tatbik edilmekte olan plânın gelirinden oldukça yüksektir. Toplam satış azalmakla beraber masraflar önemli derecede azaltılmıştır. Yem satın alınması hemen hemen bertaraf edilmiş ve bir kısım otun satışı imkân dahiline girmiştir. Toplam hayvan miktarını azaltmak ve hayvancılığı daha az işçiliğe ihtiyaç gösteren nevilere kaydırmak ve aynı zamanda mısır ekim alanının genişlemesi neticesinde daha büyük kapasiteli makinaları kullanmak suretiyle yabancı işçi ihtiyacı giderilmiştir. Ekim alanı artan arpanın hasadı için

(6) Çalışmada kabul edilen otlatma kapasiteleri şöyledir :

Çayırın cinsi	Dönüme normal hayvan miktarı (Baş)		
	Koyun	Besi sığırı	Domuz
Yonca - Brom çayırı	1.25	0.50	0.75-1.00
Gübreli bluegrass çayırı	1.00	0.53	---

bir miktar ilâve hasat masrafı ödemek gerekmektedir. Masraflara ayrıca ilâve mısır hasat makinasının yıllık masrafı eklenmiştir.

Halen tatbik edilmekte olan plân da fazla miktarda yem satınalmak suretiyle daha çok hayvan beslenebilmiştir. Bu plânda ise hayvan miktarı azaltılmıştır. Hayvan miktarındaki azalma neticesinde ahır gübresindeki eksiklik ilâveten satınalınan kimyevi gübre ile karşılanmıştır. Çayırın yenilenmesi ile ilgili masraflar 5 yıla dağıtılmıştır.

Burada şu hususu açıklamak gerekir ki, tablo 10 da gösterilen masraflar düşüldükten sonraki bakiye gelir işletmenin net geliri değildir. Burada sadece değişen masraflar düşülmüştür. Çiftliğin net gelirini bulabilmek için sabit masrafların da düşülmesi gerekir. Bununla beraber tablo 10 da ki rakamlar çiftçinin istediği malumatı vermektedir. Tablo 6 ile 10 nun mukayesesinden Alternatif plân A nın ikamesinden çiftçinin gelirini 17.556 TL. artırdığı anlaşılmaktadır.

b) Alternatif plân B-Domuzculuk ve besi sığırcılığı. Bu plâna ait tarla bitkileri ekim alanı ile elde edilen ürünün kullanılışı tablo 11 de, hayvan miktarı ile hayvansal ürünler üretimi tablo 12 de, yemin kullanılışı tablo 13 de, gelir ve giderler tablo 14 de gösterilmiştir.

Bu plân Alternatif plân A ya nazaran, fazladan çayırdan olatmaya dayanan besi sığırcılığını ihtiva etmektedir. Bu plâna göre sonbaharda herbiri ortalama 209 Kg. ağırlığında, 26 besi danası satınalınıp, mısır anızında olatılacak, kışın baklagil silo yemi ve ve kuru otla beslenecek ve gelecek

mevsim yonca brom çayırında olatıldıktan sonra mısırla beslenip satılacaktır

Bu teşebbüs için yem ihtiyacı (tablo 2), bu sistem besicilik yapan diğer besicilerin kayıtlarından alınmıştır. İşletmede Sığırcılığa ilâveten 100 başlık bir koyun sürüsüne yetecek çayır ile 26 anaç domuz beslemeye yetecek kadar tane yem mevcuttur. Sığır ve koyunların ihtiyacını rahatlıkla karşılamak için bir miktar kuruot satın alınması gerekmektedir.

Mahsul sistemi Alternatif plân A nın aynıdır. Yalnız domuz çayırı 8 dönüm azaltılmış buna mukabil mısır ekimi bir miktar artırılmıştır. Gayri safi gelir 18. 447 TL. artmıştır. Daha az yem satın alınmakla beraber satın alınan besi sığırlarının bedeli masraflar çıkarıldıktan sonra geliri Alternatif Plân A nın bir miktar altına düşmüştür.

c) Alternatif plân C- domuzculuk ve besi sığırcılığı. Bu plâna ait tarla bitkileri ekim alanı ile üretilen ürünün kullanılışı tablo 15 de, hayvan miktarı ile hayvansal ürünler üretimi tablo 16 da, yemin kullanılışı tablo 17 de ve organizasyondaki değişikliklere bağlı olarak değişen gelir ve giderlerde tablo 18 de gösterilmiştir.

Mahsul sistemi Alternatif plân B dekinin aynıdır. Besi sığırını 62 başa çıkaracak miktarda kaba yem mevcuttur. Bu plân işçilik ihtiyacını artırmakta ve dışarıdan ilâve mısır satın alınmadığında domuz üretimini sınırlamaktadır. Bunun için besi sığırının miktarı 48 baş olarak tesbit edilmiştir. Bunlar alternatif plân B dekiler gibi beslemeye tabi tutulup ağırlık ve kalite bakımından onların aynıdır. Üretilen mısır miktarı ancak 22 anaç domuz

yetecek kadardır. Üretilen otun fazlası satılacaktır.

6. Alternatif Plânların Halen Uygulanan (Mevcut) Plâna Mukayesesi

Örnek olarak alınan çiftliğe ait 3 alternatif plân ikame bütçe metodunun tekniğini izah etmek için kâfidir. Organizasyonla değişen masraflar düşüldükten sonraki gelir bakiyesinden (tablo 19) alternatif plânların halen tatbik edilen plâna nazaran daha fazla gelir sağlamak suretiyle plânlamanın birinci hedefini gerçekleştirdikleri anlaşılmaktadır.

Net gelir bakımından seçilen 3 alternatif plân arasında büyük fark yoktur. Hayvancılık gelirinin payının yüksekliğinden Alternatif Plân B nin geliri uzun dönemde daha istikrarlı görünmektedir. Üç alternatif plânın gelirleri arasındaki farkın çok küçük oluşu oldukça önemlidir.

Bu üç plân, iş gücü ihtiyacını çiftçi ve ailesinin temin edebileceği hudutlar içinde tutmak suretiyle plânlamadaki diğer hedefleride gerçekleştirmektedir. İşçilik ihtiyacına ait tahminlerden (Tablo 20) her üç alternatif plânın işçilik ihtiyacının 3500 saat içinde kaldığı anlaşılmaktadır. Alternatif Plân A ve C, üç çeşit hayvancılık teşebbüsünü ihtiva eden Alternatif Plân B ye nazaran daha az işgücüne ihtiyaç göstermektedir. Diğer hususlar aynı kalmak şartıyla hayvancılık teşebbüsünün büyüklüğü arttıkça, hayvan başına isabet eden işçilik azalmaktadır.

Aylar itibariyle işçilik ihtiyacı önemli değişiklik göstermemektedir. Ağustos ayında dışarıdan işçi tutulması bu ayda çiftçinin tatil yapmasına imkân vermektedir.

Bu alternatifler arasında seçim yaparken diğer önemli bir faktörde çiftçinin bunları benimsemesi ve kolaylıkla tatbik edebilmesidir. Bu bakımdan çiftçinin şahsi tutum ve tercihi de teşebbüslerin seçiminde önemli faktörlerden biridir. İncelenen alternatif plânların her üçüde uygulama kabiliyeti bulunan bir çiftçi ile hazırlanmış hakiki plânlardır.

7. Çiftlik Plânlamasında İkame Bütçe Metodunun Kullanılması

İkame bütçe metodu çiftlik plânlamasında birçok alanlarda kullanılmaktadır. Yukarıda açıklandığı üzere bir çiftliğin tüm işletme plânının yeniden hazırlanmasında kullanıldığı gibi belirli fiyatlarda hayvancılık ve tarla bitkileri kombinasyonunun seçiminde de kullanılır.

Birbiri ile rakip durumda olan 2 tarla bitkisi veya hayvancılık teşebbüslerinin masraflarının ve masraflar düşüldükten sonraki gelir bakiyelerinin mukayesesinde de kullanılır. Aynı zamanda belirli bir çiftlikte tatbik edilecek çeşitli metodların ve kullanılacak çeşitli makinaların seçiminde de kullanılabilir.

İkame bütçe metodu ile iki veya daha fazla işletme plânının nisbi gelirleri, tam bütçe metodundaki gibi katiyetle, daha kısa zamanda ve daha az emekle kolaylıkla tesbit edilebilir(7).

(7) Bu husus tam bütçe metodunun bir kritiği olarak kabul edilmemelidir. Tam bütçe metodu bir işletmenin muhtemel gelirini hesaplamada kullanılan çok kullanışlı bir metoddur. Aynı zamanda bir işletmenin kıymetini hesaplamada veya işletmeye yatırılan paranın kapitalleştirilmesinde çok kullanışlıdır. Başka bir deyimle tam bütçe metodu birçok alanlarda kullanılan önemli bir metoddur. Yalnız burada izah edildiği şekilde alternatif plânların mukayesesinde ikame bütçe metodu daha az emekle tam bütçe metodundaki kadar doğru, istenilen malumatı verir

Bundan başka basit ve fleksibildir. Verim ve masraflara ait esas malumat tesbit edildiğinden çeşitli teşebbüs ve fiyat kombinasyonları kolaylıkla denenebilir.

Yine tekrar açıklamak gerekir ki, organizasyonda değişen masraflar düşüldükten sonraki gelir net gelir değildir. Bunun için bir çiftliğin kıymetini tesbit için bulunan kıymet kapitalleştirilemez. Bu bakımdan sadece bir mukayese metodudur. Mamafih, metodun geniş kullanma alanı vardır. Metod nisbeten basit olup çiftlik plânlamasında birçok alanlarda kullanılabilir.

Hataları tatbikatta fiili olarak denemek yerine kâğıt üzerinde denemek daha kolay ve basit olup fiili denemeler için yapılacak masraflarda da büyük tasarruflar sağlar. Bulunan netice en son lirasına kadar doğru olmayabilir. Yalnız, katıyetle tahmin edilemeyen gelecekteki fiyat ve hava ve diğer faktörlerin tahminine istinat eden en ileri bir plânlama metodunda da aynı durum mevzubahstir.

İkame bütçe metodunun avantajı, bu metodla çalışırken çiftçinin kolaylıkla, temin edeceği malumatı kullanması ve matematik hesaplarının basit oluşudur. Mekanîği ve yapılacak iş basittir çiftçi kolaylıkla tatbik edebilir.

Mamafih, bütün plânlamalarda esas unsur plânlamada kullanılacak fiyat ve üretimle ilgili malumattır. Daha öncede açıklandığı üzere neticelerin doğruluğu, tam bütçe metodunda olduğu gibi, kullanılan malumatın ve yapılan tahminlerin sıhhat derecesine bağlıdır. Özet olarak buraya kadar ikame bütçe metodu ile plânlamanın esas safhaları açıklanmış bulunmak-

tadır. Bunların hepsi her ameliyede kullanılmamakla beraber, ikame bütçe metodu ile çalışırken yapılacak işlemler sıra ile şu şekilde özetlenebilir.

a) Çiftçi ve ailesinin gaye ve hedefinin, sevdikleri ve sevmedikleri hususların, tabiki düşünülen teşebbüsler hakkındaki tecrübelerinin tesbiti.

b) Çiftçinin kullanabileceği kaynakların nev'i (arazi, iş gücü, makina, sermaye ve kredi) ve miktarının envanterinin yapılması.

c) Normal mahsul sistemi, hayvancılık organizasyonu, tarla ürünleri ve hayvancılıkta normal randımanlar ve üretimde kullanılan mal ve hizmetlerin normunun tayini.

d) Halen tatbik edilmekte olan işletme plânının analizi ve bu plânın, üstün ve zayıf taraflarını tesbit için bölgedeki diğer işletmelerle mukayese

e) Yukarıda açıklanan malumatın yardımı ile mevcut plânın üstün taraflarını ihtiva eden, zayıf taraflarını asgariye indiren çeşitli tarla bitkileri ve hayvancılık teşebbüsleri ve bunların kombinasyonunu ihtiva eden alternatif plânların hazırlanması. Bu alternatif plânların hazırlanmasında çiftçi ve ailesinin tercih ve kabiliyeti ve kullanılacak kaynaklar gözönünde tutulmalıdır.

f) İleriki yıllarda muhtemelen cari olacak fiyatların sıhhatli bir şekilde tahmini.

g) Tablo 6 daki fiyatların yardımı ile, halen tatbik edilen plânın ve tasarlanan plânlarla elde edilecek ürünlerden satılanların kıymetinin ve bütün masrafların hesaplanması.

h) Masraflar düşüldükten sonra bakiye gelirlerin mukayesesi ve alternatif plânlardan çiftçinin ve ailesinin kabiliyet ve tercihlerine en iyi uyan ve en fazla ve istikrarlı gelir sağlayan plânın seçimi.

i) Seçilen plânın uzun yıllar boyunca tatbik edilecek sabit bir plân olmayacağı kabul edilerek, plânın zaman zaman gözden geçirilmesi ve ikame

bütçe metodu ile bütün işletme için veya bazı tarla bitkileri veya hayvancılık teşebbüsleri için yeni alternatif plânların denenmesi, tarım tekniği, fiyatlar, çiftçi ailesinin iş gücü ve diğer faktörler sabit olmayıp daimi surette değiştiği için plânlar üzerinde bu değişikliklere göre gerekli ayarlamaların yapılması gerekir. Bu ayarlamalar yapılmadıkça hiçbir plân uzun yıllar tatbik edilemez.

II- İKAME BÜTÇE METODU İÇİN LÜZUMLU MALUMAT

1- Çiftçik Plânlaması İçin Lüzumlu Malumat

Her çeşit çiftlik plânlamasında, ister tam bütçe metodu, ister ikame bütçe metodu veya diğer metodlarla çalışılsın, bazı malumata ihtiyaç vardır. Yani tarla bitkileri üretimindeki çeşitli ameliyeler ve üretimde kullanılan işçilik, makina, dışarı yaptırılan iş, ve malzeme ile ameliyelerin yıl boyunca veya mevsimler itibariyle dağılışının teşbiti gerekir.

Aynı şekilde hayvancılık teşebbüsleri içinde, lüzumlu işçilik, yem ve üretimde kullanılan diğer madde ve hizmetlerin miktarı ile bunlara karşı talebin mevsimlik dağılışının bilinmesi gerekir.

Dönüme ve hayvan başına lüzumlu madde ve hizmetlerin miktarı, işletmenin büyüklüğüne (tarla bitkileri ekim alanı genişliği ve hayvan miktarına) üretim tekniğine, kullanılan makina ve ekipmanların nev'i ve büyüklüğüne ve diğer birtakım faktörlere bağlı olarak değişir.

2- Lüzumlu Malumatın Temin Edileceği Kaynaklar

İşletme plânlarının hazırlanmasında lüzumlu malumatın temin edileceği en iyi kaynak plânlaması yapılacak çiftlikte tutulan bir önceki paragrafta belirtilen hususları ihtiva eden, muhasebe kayıtlarıdır. Mamafih, bazen herhangi bir çiftçi tarafından, yeterli bir dönem için kâfi derecede detaylı bir şekilde tutulmuş kayıtlarda plânlayıcıların ihtiyacını karşılayabilir.

Plâna dahil edilecek tarla bitkileri ve hayvancılık teşebbüsleri ile tatbik edilecek tarım tekniğine ait malumatın tam olması gerekir. Mamafih, yeni hazırlanacak plânda işletme plânu yapılacak çiftlikte mevcut olmayan tarla bitkileri ile hayvancılık teşebbüsleri ve işletme sistemi yer alabilir. Bu bilhassa zamanımızda önemlidir. Çünkü tarla bitkileri ve hayvancılık üretiminde bir takım yenilikler ve yeni teknik tatbikata intikal etmektedir.

Bunun için plâncılar, lüzumlu malumatı başka kaynaklardan da temine çalışmalıdırlar. Bu hususta aynı

şartları haiz veya aynı bölgedeki işletmelere ait kayıtlardan faydalanılabilir. Diğer bir kaynakta tarımsal araştırmaya enstitüleri tarafından yapılan araştırmaların neticeleridir.

Tablo 21-32 bu türlü malumatı göstermektedir. Bu tablolardaki malumatın çoğu, Güney Minnesota'daki çiftçiler tarafından tutulan kayıtlara istinat etmektedir. Çiftçilerin bu kayıtları Minnesota Üniversitesi Ziraî Araştırma Enstitüsü Ziraî Ekonomi Bölümü tarafından kontrol ve analiz edilmiştir.

Bu malumatın bir kısmı sadece Güney Minnesota şartlarında tatbik edilmekle beraber bir kısmı (hayvancılıktaki yem ve iş gücü ihtiyacı, makinaların verimi gibi), daha geniş alanlarda da tatbik edilebilir. Bu malumatın bir kısmı, bazı ayarlamalar yapıla-

rak, bölgedeki diğer eyaletlerde de tatbik edilebilir.

Bazı tablolardaki (tablo 24 ve 28 gibi) malumatın iklim veya mevsimler bakımından Güney Minnesota'dan farklı bölgelerde kullanılabilmesi için gerekli düzeltmelerin yapılması şarttır. Burada verilen malumatın münferit bir çiftliğe tatbikinde lüzumlu düzeltmeler yapılmalıdır. Malumatın derlendiği ve tatbik edileceği bölge hakkında yeterli bilgiye sahip olunduğu ve hüküm vermeden veya tatbik etmeden önce bu malumat iyice incelendiğinde derlenen malumat üzerinde yapılacak ayarlamalar bunların işletme plânlarının hazırlanmasında kullanılmalarına engel olmaz. Kullanılan metod ve malumatın sıhhat derecesini tayinde ferdi karar daima en mühim faktördür.

Tablo 1. Dönüme lüzumlu gübre, tohum ve balya ipi miktarı.

Yetiştirilecek ürünün cinsi	Dönüme lüzumlu miktar	
	C i n s i	Miktarı
Mısır	Tohum	1.0 Kg.
	Kimyevi gübre	8.4 «
Arpa	Tohum	13.0 .
	Kimyevi gübre	11.1 «
Yonca brom (ot üretimi için)	Yonca tohumu	0.337 Kg.
	Brom tohumu	0.337 «
	Timoti tohumu	0.112 «
	Balya ipi	1/2 Top.
Yonca-brom (çayır için)	Yonca tohumu	0.337 Kg.
	Brom tohumu	0.337 «
	Timoti tohumu	0.112 .«

Tablo 2. Hayvancılıkta yem ihtiyacı

Yetiştirilen hayvanın cinsi	Birim	Tane yem	Ot	Fabrika yemi
		Kg.	(Kg. ot birimi)(3)	Kg.
İnek	1 Baş	227	2.168	22
Besi sığırtı	45 kg.	352	272	29
	(düzeltilmiş)(1)	45 Kg.	227	9
Domuz	45 Kg.	209	1.7	23
Koyun	1 Baş	69	431	8.7
	(düzeltilmiş)(2)	1 Baş	93	454

- (1) Çayır ıslahı neticesinde otlatmadaki gelişmeye göre ayarlanmıştır,
 (2) Erken kuzu alma koyun başına yem ihtiyacını artırmıştır.
 (3) Çevirenin notu - ot birimi 1 ton yoncanın yem değerini ifade eder. Buna göre, çeşitli yemlerin ot değerleri yonca 1.0; brom otu 0,8, Prairie otu 0,7, darı sapı 0.4, silo yemi 0.3
 Kaynak : "Arlen Lutz, Greater Returns from-your Farm". Extension Service University of Nebraska E.C. 58-810.

Tablo 3. Arazinin kullanılışı, üretim ve üretimin kullanılışı (Halen tatbik edilmekte olan plân)

	Dönüm	Dönüme Toplam		Üretimin kullanılışı		
		verim Kg.	üretim Kg.	Tohum	Y e m	Satılan Kg.
I- İşlenen arazi						
Mısır	282.8	264	74.659	—	74.659	—
Arpa	101.0	162	16.362	1306	15.056	—
Yonca-brom (ot için)	214.1	545	117.000	—	117.000	—
Yonca-brom(çayır)	177.8	—	—	—	—	—
Toplam	775.7					
II- İşlenmeyen arazi						
Bluegrass çayır	101					
Yollar-ve kullanılmayan alanlar	60.6					
Çiftlik binaları ve avlu	32.3					
Toplam	193.9					
III- Toplam çiftlik arazisi	969.6					

Tablo 4. Hayvan miktarı, hayvansal üretim, hayvanların ve hayvansal ürünlerin kullanılışı (Halen tatbik edilmekte olan plân)

Teşebbüsün adı	Teşebbüsün büyüklüğü (Baş)	Üretim	
		Nevi	Kullanılan ve satılan miktar Kg.
Koyunculuk	108 koyun	Marya koyun	562
		Kuzu	3307
		Yapağı	553
Domuzculuk	28 anaç Dam.	Domuz satışı	19.868
Besi sığırcılığı (damızlık)	26 inek 1 boğa 5 düğe 24 buzağı	4 iskarta	1.814
		1/3 boğa	181
		1 adet 1 yaşında düğe	408
		19 buzağı	4.309
		Besi	19 baş

Tablo 5. Yemin kullanılışı (halen tatbik edilmekte olan plân)

Hayvanın cinsi	Birim	Tane Yem	Ot	Fabrika yemi
		Kg.	(Kg.ot birimi	(Kg.)
İnek ve boğa	27 baş-	6.124	58.541	600
Besi sığırı	72 birim(1)	25.310	19.595	2090
Domuz	438 birim(2)	91.391	735	9934
Koyun	108 baş	7.446	46.539	931
Toplam yem ihtiyacı		130.271	125.410	13.555
Üretilen yem		89.715	117.000	—
Yem açığı fazlası (3)		—40.556	—8.410	—13.555

- (1) Bir birim 45 Kg. canlı ağırlığı ifade eder. Buradaki 72 rakamı tablo 4 de beslenen besi sığırları ile damızlıktan satış için ayrılanların toplam canlı ağırlığını gösterir.
- (2) Birbirim 45 Kg. canlı ağırlık, 438 birim, tablo 4 deki 28 anaç ile bu anaçlardan alınıp beslenen yavru-
ruların canlı ağırlığıdır.
- (3) Eksi işareti açığı ifade eder. Tane yem açığını kapatmak için kâfi miktarda tane yem ile fabrika yemi
satılmamış gerisi suni çayır arazisinden biçilen otla kapatılmıştır.

Tablo 6. Normal gelir (halen tatbik edilmekte olan plân) (1)

	Miktarı	Fiyatı TL.	Kıymeti TL.
I- (Gelir Satışlar)			
Marya koyun	562 Kg.	1.87	1.051
Kuzu	3307 «	4.30	14.220
Yapağı	553 «	13.23	7.316
Domuz (genç)	17.100 «	3.64	62.244
domuz (damızlıktan çıkarılmış)	2.767	3.20	8.854
Damızlıktan çıkarılan inek ve boğa	1995 «	322	6.424
Sığır (besili)	7600 «	4.52	34.352
Evde kullanılan süt	1300 litre	1.00	1.300
Toplam gelir			135.761
II- Gider (Masraflar)			
Yonca otu	8.4 Ton	180.00	1.512
Yemlik mısır	40.556 Kg.	.47	19.061
Tohumluk mısır	285 Kg.	4.70	1.340
Yonca tohumu	133 «	8.80	1.170
Brom.(çayır) tohumu	133 «	4.40	585
Timoti (çayır) tohumu	44 «	4.40	194
Balya ipi	18 Top	37.00	666
Fabrika yemi			
İnekler ve boğa için	585 Kg.	.91	532
Besi sığırları için	2070 «	1.04	2.152
Domuzlar için	9855 «	1.22	12.023
Koyunlar için	945 «	1.05	992
Boğa	1/3	1500.00	500
Koç	1.5	650.00	975
Koyun kırkma	553	1.20	664
Dışardan tutulan işçi	10 Ay	1750.00	17.500
Masraf toplamı			59.866
III- Masraf çıktıktan sonra gelir			75.895

(1) Doların Türk lirasına çevrilmesinde 1 dolar 10 TL. olarak kabul edilmiştir.

Tablo 7. Arazinin kullanılışı, üretim ve üretimin kullanılışı (Alternatif plân A)

	Dönüm	Dönüme verim Kg.	Toplam üretim Kg.	Üretimin kullanılışı		
				Tohum Kg.	Yem Kg.	Satılan Kg.
I- İşlenen arazi						
Mısır	367.6	264	97.046		97.046	
Arpa	169.7	162	27.491	2177	25.314	
Yonca-brom (otiçin)	157.6	545	85.892		76.000	20.892
Yonca-brom (çayır)	52.5	—	11.000			
Çayır (domuz için)	24.2					
Toplam(1)	771.6					
II- İşlenmeyen arazi						
Yollar ve kullanılmayan						
arazi	64.7					
Çiftlik binaları ve avlu	32.3					
Yenilenmiş çayır	52.5					
Bluegrass çayır	48.5					
Toplam	198.0					
III-Toplam çiftlik arazisi	969.6					

(1) Tarlaların yeniden organizasyonunda 4 dönümlük bir alan kaybı olabilir.

Tablo 8. Hayvan miktarı, hayvansal üretim ve hayvansal üretimin kullanılışı (Alternatif plân A)

Teşebbüsün adı	Teşebbüsün büyüklüğü	ÜRETİM	
		Nevi	Kullanılan ve satılan miktar Kg.
Koyunculuk	150 koyun	Marya koyun	780
		Kuzu	4593
		Yapağı	769
Domuzculuk	33 anaç domuz	Domuz satışı	23.587

Tablo 9. Yemin kullanılışı (Alternatif plân A)

Hayvanın cinsi	Birim	Tane yem Kg.	Ot (Kg. ot birimi)	Fabrika Yemi (Kg)
Domuz	23.587 Kg.	108.501	907	11.794
Koyun	150 baş	13.948	68.040	1.361
Toplam yem-ihtiyacı		122.449	68.947	13.155
Üretilen yem		122.360	87.817	—
Yem açığı veya fazlası		— 89	+18.870	13.155

Tablo 10. Normal gelir (Alternatif plân A)

I- Gelir (Satışlar)	Miktarı	Fiatı TL	Kıymeti TL
Marya koyun	780 Kg.	1.87	1.459
Kuzu	4593 «	4.70(1)	21.587
Yapağı	769 «	13.23	10.174
Domuz (genç)	20.276 «	3.64	73.805
Domuz (damuzlıktan çıkarılmış)	3.311 «	3.20	10.595
Ot	20.892 «	.18	3.761
Toplam gelir			121.381
II- Gider (masraflar)			
Tohumluk mısır	368 «	4.70	1.730
Yonca tohumu	123 «	8.80	1.082
Brom tohumu	41 «	4.40	180
Timoti tohumu	49 «	4.40	216
Balya ipi	13 Top	37.00	481
Fabrika yemi			
Koyun	1361 Kg.	1.05	1.429
Domuz	11794 «	1.22	14.389
Koç	2 Baş	650.00	1.300
Koyun kırkma	769 Kg.	1.20	923
İşçilik (dışarıdan tutulan)	1 Ay	1750.00	1.750
Yeniden çayır tesisi	52.5 dö.	13.38	650
Mısır için ilave ekipmanın (11.310TL)			
yıllık masrafı		%10	1.311
İlave gübre			
Mısır için	900 Kg.	.90	810
Arpa için	850 «	.85	723
Daimi çayır için	670	.67	449
İlave hasat masrafı	68.7 dö.	10.00	687
Masraf toplamı			27.930
III-Masraflar çıktıktan sonra gelir			93.451
Halen tatbik edilmekte olan plâna nazaran gelir farkı			17.556

(1) Kuzulamanın öne alınmasından kuzunun kilosunun halen tatbik edilen plâna nazaran 40 kuruş fazla satılacağına göre

Tablo 11. Arazinin kullanılışı, üretim ve üretimin kullanılışı (Alternatif plân B,

	Dönüm	Dönüme verim Kg.	Toplam üretim Kg.	Üretimin kullanılışı		
				Tohum Kg.	Yem Kg.	Satılan Kg.
I- İşlenen arazi						
Mısır	375.7	264	99.185		99.185	
Arpa	169.7	162	27.491	2.177	25.314	
Yonca-brom(otiçin)	157.6	545	85.892		85.892	
Yonca-brom(Çayır)	52.4					
Çayır (domuziçin)	16.2					
Toplam	771.6					
II- İşlenmeyen arazi						
Yollar ve kullanılmayan sahalar	64.7					
Çiftlik binaları ve yollar	32.3					
Yenilenmiş çayır	52.5					
Bluegrass çayırı	48.5					
Toplam	198.0					
III-Toplam çiftlik arazisi	969.6					

Tablo 12. Hayvan miktarı, hayvansal üretim ve hayvansal üretimin kullanılışı (Alternatif Plân B)

Teşebbüsün adı	Teşebbüsün büyüklüğü	ÜRETİM	
		Nev'i	Kullanılan ve satılan miktar Kg.
Koyunculuk	100 koyun	Marya koyunu	521
		Kuzu	3.062
		Yapağı	513
Domuzculuk	26 anaç	Domuz satışı	18.734
Besi sığırcılığı	26 baş	Besili sığır	11.204

Tablo 13. Yemin kullanılışı (Alternatif plan B)

Hayvanın cinsi	Birim	Tane yem Ot		
		Kg.	(Ot. Kg. birim)	Fabrika yemi Kg.
Koyun	100 baş	9.299	45.360	907
Besi sığırı	5783 Kg.	28.917	34.700	1.157
Domuz	18.734 «	86.175	680	9.367
Toplam yem ihtiyacı		124.391	80.740	11.431
Üretilen yem		124.499	77.838	
Yem açığı veya fazlası		+ 108	- 2.902	-11.431

Tablo 14. Normal gelir (Alternatif plân B)

	Miktarı	Fiyatı TL.	Kıymeti TL.
I- Gelir (satışlar)			
Marya koyun	521 Kg.	1.87	974
Kuzu	3.062 «	4.70	14.391
Yapağı	513 «	13.23	6.787
Domuz	16.103 «	3.64	58.615
Domuz (damızlıktan çıkarılan)	2.631 «	3.20	8.419
Besili sığır	11.204	4.52	50.642
Toplam gelir			139.828
II- Gider (masraflar)			
Tohumluk mısır	381 «	4.70	1.791
Yonea tohumu	123 «	8.80	1.082
Brom tohumu	41 «	4.40	180
Timoti tohumu	49 «	4.40	216
Balya ipi	13 top	37.00	481
Kuru ot	3.2 ton	180.00	576
Fabrika yemi			
Koyun için	907 kg	1.05	952
Domuz için	9367 «	1.22	11.428
Besi sığırları için	1157 «	1.04	1.203
Koç	1.5 baş	650.00	975
Besi danası	5421 Kg	4.07	22.063
Koyun kırpması	513 «	1.20	616
İşçilik (dışardan tutulan)	1 ay	1750.00	1.750
Mısır için ilâve ekipmanın (11310 TL)			
yıllık masrafı		% 10	1.131
İlâve gübre			
Mısır için	900 Kg	.90	810
Arpa	850 «	.85	723
Daimi çayır için	670 «	.67	449
İlâve hasat masrafı	68.7 dön	10.00	687
Yeniden çayır tesisi	52.5 dön	12.38	650
Masraf toplamı			47.763
III-Masraflar çıktıktan sonra gelir			92.065
Halen tatbik edilmekte olan plâna nazaran gelir farkı			14.551

Tablo 15. Arazinin kullanılışı, üretim ve üretimin kullanılışı (Alternatif plan C)

	Dönüm	Dönüme verim Kg.	Toplam üretim Kg.	Üretimin kullanılışı		
				Tohum Kg.	Yem Kg.	Satılan Kg.
I- İşlenen araz						
Mısır	375.7	264	99.185		99.185	
Arpa	169.7	162	27.491	2.177	25.314	
Yonca-brom(ot-için)	200.0	545	109.000		72.350	36.650
Yonca-brom(çayır için)	12.1					
Çayır (domuz için)	16.1					
Toplam	771.6					
II- İşlenmeyen arazi						
Yollar ve kullanılmayan arazi	64.7					
Çiftlik binaları ve avlu	32.3					
Yenilenmiş çayır	52.5					
Bluegrass çayırı	48.5					
Toplam	198.0					
III-Toplam çiftlik arazisi	969.6					

Tablo 16. Hayvan miktarı, hayvansal üretim ve hayvansal üretimin kullanılışı (Alternatif plân C)

Teşebbüsün adı	Teşebbüsün büyüklüğü	ÜRETİM	
		Nev'i	Kullanılan ve satılan miktar Kg.
Besi sığırcılığı	48 baş	Besili sığır	20.684
Domuzculuk	22 anaç	Domuz	15.468

Tablo 17. Yemin kullanılışı (Alternatif plân C)

Hayvanın nev'i	Birim Kg.	Tane yem Kg.	ot (Kg. ot bir.)	Fabrika yemi
				Kg.
Domuz	15.468	71.152	590	7.734
Besi sığırı	10.660	53.298	63.958	2.132
Toplam yem ihtiyacı		124.450	64.548	9.866
Üretilen yem		124.990	97.796	—
Yem açığı veya fazlası		54	33.248	— 9.866

Tablo 18. Normal gelir (Alternatif plan C)

	Miktarı	Fiyatı TL.	Kıymeti TL.
I- Gelir (satışlar)			
Besili sığır	20.684 Kg.	4.52	93.492
Domuz (damızlıktan çıkarılmış)	2.177 «	3.20	6.966
Domuz (genç)	13.290 «	3.64	48.376
Kuru ot	36.650 «	.18	6.597
Toplam gelir			155.431
II- Gider (masraf)			
Mısır tohumluk	381 Kg.	4.70	1.791
Yonca tohumu	123 «	8.80	1.082
Brom tohumu	41 «	4.40	180
Timoti tohumu	49 «	4.40	216
Balya ipi	13 top	37.00	481
Fabrika yemi			
Besi sığırlar için	2.132 Kg.	1.04	2.217
Domuzlar için	7.734 «	1.22	9.435
Besi danası	10.024 «	4.07	40.798
İşçilik (dışarıdan tutulan)	1 ay	1750.00	1.750
Mısıriçin ilâve ekipman	11.310 TL.	%10	1.131
İlâve gübre			
Mısır için	900 Kg.	.90	810
Arpa için	850 «	.85	723
Daimi çayır için	670 «	.67	449
İlâve hasat masrafı	68.7 dönüm	10.00	687
Yeniden çayır tesisi	52.5	12.38	650
Masraflar toplamı			62.100
III-Masraflar düşüldükten sonra gelir			93.331
Halen tatbik edilmekte olan plâna nazaran farkı			17.436

Tablo 19. Halen tatbik edilen plânla, diğer alternatif plânların gelir ve gider bakımından mukayesesi

	Halen tatbik edilen plân TL.	Alternatif planlar		
		A TL.	B TL.	C TL.
Gayrisafi gelir	135.761	121.381	139.828	155.431
Masraf	59.866	27.930	47.763	62.100
Masraflar düşüldükten sonraki gelir	75.895	93.451	92.065	93.331
Halen tatbik edilen (mevcut) plâna nazaran fark	—	17.556	14.551	17.436

Tablo 20. Halen tatbik edilen plan ve alternatif plânlar için tahmin edilen iş gücü ihtiyacı (erkek iş saati)

	Halen tatbik edilen plân	Alternatif plânlar		
		A	B	C
Mısır	448	410(1)	418(1)	(418(1))
Arpa	113	189	189	189
Kuru ot (çayır)	323	238	238	238
Kuru ot (mer'a)	16	16	—	31
Domuzculuk (2)	700	803	704	614
Besi sığırıcılığı (2)	216	—	332	541
Koyunculuk (2)	324	420	300	—
Besi ineği	594	—	—	—
Gübre çekme	213	133	181	185
Müteferrik	1297	972	1039	975
Toplam	4244	3181	3401	3191

- (1) Alternatif plânlarda mısır ziraatinde büyük makina kullanıldığından dönüme iş gücü ihtiyacında % 30 indirim yapılmıştır.
- (2) Tablo 26 daki malumattan yararlanarak teşebbüsün büyüklüğüne göre hayvan başına-işçilik ihtiyacında ayarlama yapılmıştır.

Tablo 21. Güney Minnesota da, tarla bitkileri üretiminde dönüme işçilik ve makina (saat)

Ürün	İşçilik			Traktör		
	Ortalama	1/5düşük1)	1/5yüksek2	Ortalama	1/5düşük1/5yüksek2	
Mısır	1.24	0.69	2.38	0.87	0.52	1.51
Arpa	1.36	0.77	2.60	0.89	0.52	1.04
Keten	1.16	0.72	2.08	0.84	0.50	1.19
Soya fasulyası	1.11	0.82	1.86	0.94	0.69	1.53
Mısır (koçani soyulmuş)	1.58	1.09	2.48	1.36	0.89	2.03
Mısır(silo)	2.60	1.71	3.94	2.03	1.31	3.14
Yonca	1.51	0.82	2.55	1.01	0.50	1.86

- (1) Kayıtlara göre % 20 düşüğün ortalaması
- (2) Kayıtlara göre % 20 yükseğin ortalaması

Tablo 22. Dönüme atılacak tohum miktarı (1)

Ürün veya karışım	Dönüme atılacak Tohum Kg.	Açıklama
Taneli bitkiler		
Mısır	1-1,25	dönümdeki bitki adedine göre
Yulaf	11.0	
Arpa	11.0	
Buğday-sert	13.5	
Buğday-ekmeklik	10.0	
Çavdar	12.5	
Keten	7.0	
Soya fasulyesi	7.0	
Çayır ve silo bitkileri		
1. Yonca	0.7-1.0	Brom 2 yıl ve daha uzun müddet
Brom	0.7-1.0	Bırakılan çayırlar için tavsiye edilir.
2. Tırfıl (clover)- Timoti	0.7-1.0 0.5	Kısa münavebelerde ot veya silo için
3. Karışım		
Yonca	0.6	Fleksibl kullanma için
Kırmızı tırfıl	0.225	Çayır, çayır silosu veya ot için tavsiye
Alsike clover	0.056	edilmiştir. Alsike ve ladino fazla rutubet
Ladino	0.056	olduğunda
Brom	0.9	
4. Sweetclover	1-1,347	Yüksek kireçli bölgelere uygun
5. Reed canarygrass	0.7-	Drenajı zayıf topraklarda
6. Yulaf	0.112-0.225	Silo için
Bezelye	0.056-0.112	
7. Yulaf	0.112-0.225	Domuz veya tavuk çayırı için
Koza	0.674	
8. Sudan grass çayırı	2.8-3.4	Yazortası çayırı
9. Sudangrass	1.2-1.7	
Soya fasulyası	7	Silo veya ot için

(1) Minnesota Üniversitesi Tarla ziraati bölümünce tavsiye edilmiştir. Çayır karışımları Minnesota yayım Dosyası 182 den alınmıştır.

Tablo 23. Verilecek gübre miktarı Kg. 1)

Ü r ü n	Toprağın bünyesi grup	Toprağın halihazır verimliliği	A z o t			Fosfor	Potasyum
			Birinci yıl veya den sonra	Baklagilden bir yıl sonra	Baklagilden fazla		
Mısır	Grup 1	Yüksek	1.1	4.5	2.2	—	
		Orta	1.1	6.2	4.5	4.5	
		Düşük	3.4	7.9	6.7	6.7	
	Grup 2	Yüksek	1.1	4.5	2.2	1.1	
		Orta	1.7	5.6	3.4	4.5	
		Düşük	2.2	6.7	4.5	6.7	
Hububat ve keten keten	Grup 1	Yüksek	—	1.1	2.2	—	
		Orta	—	4.5	4.5	—	
		Düşük	—	6.7	4.5	2.2	
Baklagille beraber ekildiğinde	Grup 2	Yüksek	—	2.2	2.2	—	
		Orta	—	3.4	4.5	—	
		Düşük	—	4.5	4.5	2.2	
			Azot	Fosfor	Potasyum		
Baklagiller diğer bitkilerle karışım	Grup 1	Yüksek	1.1	2.2	—		
		Orta	2.2	4.5	4.5		
		Düşük	3.4	9.0	9.0		
Yalnız baklagil	Grup 2	Yüksek	1.1	4.5	—		
		Orta	2.2	6.7	4.5		
		Düşük	3.4	9.0	9.0		
Serpme gübre tesis edilmişler için	Grup 1	Yüksek	—	—	—		
		Orta	—	4.5	4.5		
		Düşük	—	6.7	6.7		
Baklagiller veya karışımlar için	Grup 2	Yüksek	—	—	—		
		Orta	—	3.4	3.4		
		Düşük	—	5.6	5.6		
Daimi çayır	Grup 1	Yüksek	3.4	2.2	—		
		Orta	6.7	4.5	2.2		
		Düşük	11.2	6.7	3.4		
	Grup 2	Yüksek	3.4	2.2	—		
		Orta	5.6	4.5	2.2		
		Düşük	9.0	6.7	3.4		
Soya fasulyası	Grup 1	Yüksek	—	—	—		
		Orta	1.1	2.2	2.2		
		Düşük	4.5	4.5	6.7		
	Grup 2	Yüksek	—	—	—		
		Orta	2.2	2.2	2.2		
		Düşük	4.5	4.5	6.7		

(1) Minnesota Yayın Bülteni 277

Grup 1- Ortadan ağır bünyeye kadar topraklar; grup 2 kumlu toprakları ihtiva eder.

Tablo 24. Tarla işlerinin yapılacağı tarihler (Winona Kazası 1935-40)

Ürünler	Yapılacak iş	Ortalama tarih	Ortalama en erken tarih	Ortalama en geç tarih
Yulaf ve arpa	Spring tooth	20 Nisan - 29 Nisan	12 Nisan	9 Mayıs
	Tırmıklama(önce)	20 Nisan - 26 Nisan	12 Nisan	6 Mayıs
	Ekim	21 Nisan - 30 Nisan	13 Nisan	14 Mayıs
	Tırmık (sonra)	25 Nisan - 1 Mayıs	13 Nisan	16 Mayıs
	Hasat	20 Temmuz-28 Temmuz	12 Temmuz	8 Ağustos
	Harman(1)	21 Temmuz-2 Ağustos	13 Temmuz	10 Ağustos
Keten	Spring tooth	30 Nisan - 8 Mayıs		
	Ekim	30 Nisan - 8 Mayıs		
	Tırmıklama (sonra)	5 Mayıs - 11 Mayıs		
	Hasat	4 Ağustos - 10 Ağustos		
	Harman (1)	7 Ağustos - 14 Ağustos		
Mısır	Sürme	9 Mayıs - 23 Mayıs	17 Nisan	10 Haziran
	Spring tooth	11 Mayıs - 22 Mayıs	22 Nisan	13 Haziran
	Tırmıklama(önce)	11 Mayıs - 23 Mayıs	22 Nisan	5 Haziran
	Ekim	16 Mayıs - 26 Mayıs	8 Mayıs	10 Haziran
	Tırmıklama (sonra)	22 Mayıs - 31 Mayıs	11 Mayıs	13 Haziran
	Kültivatörle çapalama	2 Haziran - 14 Temmuz	22 Mayıs	26 Haziran
	Hasat (silo)	12 Eylül - 18 Eylül	29 Ağustos	2 Ekim
	Hasat (tane)	10 Ekim - 27 Ekim	21 Eylül	18 Kasım
Yonca	İlk biçim	18 Haziran-28 Haziran	9 Haziran	5 Temmuz
	İkinci biçim	10 Ağustos-16 Ağustos	15 Temmuz	30 Ağustos
Kışlık buğday	Spring tooth	8 Eylül - 12 Eylül	29 Ağustos	24 Eylül
	Tırmıklama(önce)	9 Eylül - 13 Eylül	1 Eylül	25 Eylül
	Ekim	13 Eylül- 15 Eylül	6 Eylül	27 Eylül
	Tırmıklama(sonra)	14 Eylül - 16 Eylül	7 Eylül	24 Eylül
	Hasat	16 Temmuz-20 Temmuz	13-Temmuz	30 temmuz
	Harman	18 Temmuz-22 Temmuz	16. Temmuz	30 Temmuz

(1) Tahmin edilmiştir.

Tablo 25. Hayvancılıkta yem ihtiyacı(1)

Teşebbüs	Tane yem Kg.	Ot (oçbirimi) Kg.(2)	Fabrika yemi Kg.	Çayır gün	Süt litre	Yağsız süt litre
1. Süt ineği						
125 Kg.dan az BF	538	2796	91	148		
125-158 BF	1100	3107	197	144		
158 den fazla	1372	3451	240	141		
2. Diğer süt sığırları						
Düşük verimli sürü (Hay.Baş)	231	1139	—	108	310	475
Orta verimli sürü	302	1163	—	104	350	335
Yüksek verimli sürü	399	1209	—	100	360	170
3. Domuzculuk (her 45 Kg. artış için)						
6 dan az yavruolu anaç	206	—	22	38		
6.2-7.9 yavruolu anaç	191	—	21	38		
8 ve daha fazla anaç	177	—	25	38		
4. Besi sığırcılığı (her 45 Kg. artış için) (3)						
Uzun beslenmiş danalar	252	209	19	14		
Uzun beslenmiş 1 yaşlılar	259	209	22	14		
Kısa beslenmiş 1 yaşlılar ve 2 yaşlılar	349	238	29	6		
İnek ve ikamesi(4)	79	2307	9	150		
5.- Tavukçuluk						
190 yumurta veren tavuk(5)	34	—	16	—		
Piliç yetiştirme her 100 piliç için	612	—	560	—		
Piliç olarak satın alınmış(6) düz yetiştirme	615	—	458	—		
Hindi her 45 Kg.artış için(7)	136	—	107	—		
6. Koyun ve kuzu(8)						
Besi kuzusu (her 45 kg. artış için) (9)	352	234	32	—		

(1) Bu malumat güney Minnesotada 5 yıllık bir süre (1950-54) tutulan 1498 çiftlik kaydından alınmıştır.

(2) 3 Kg. siloyemi = 1 Kg. ot olarak hesaplanmıştır.

(3) Ortalama ölüm oranı, uzun beslenen danalarda % 2.2, bir yaşlılarda % 0,9. kısa beslenenlerde %1,1.

(4) İneğin gençlere oranı ortalama 1:0.9

(5) Sonbaharda kuluçkaya yatırılan tavuklarda ortalama ölüm % 23, kuluçka süresinde piliçlerin oranı % 86.

(6) Ortalama ölüm-%14, geri kalan % 86, piliç ortalama herbriri 1,860 Kg. olacak şekilde yetiştirilmiştir.

(7) Ortalama ölüm zayıfı % 17.6

(8) Koyun başına ortalama 36.7 Kg. et, 5.9 Kg.yapağı, ortalama ölüm % 9, ortalama alınan kuzu %103.

(9) Ortalama ölüm oranı % 3.2.

Tablo 26. Hayvancılıkta -teşebbüsün büyüklüğüne göre- işçilik ihtiyacı

Teşebbüs	Birim	Teşebbüs büyüklüğüne göre işçilik ihtiyacı			Ortalama saat
		6-13.9	14-21.9	22 ve daha fazla	
Süt ineği	Miktarı baş	6-13.9	14-21.9	22 ve daha fazla	101
	1 baş için (saat)	114	98	95	
Diğer süt sığırları	Miktarı (baş)	7-15.9	16-24.9	25 ve 25 den daha fazla	18
	1 baş için (saat)	20	19	17	
Domuz	Miktarı(anaç)	1-14	15-29	30 ve 30 dan fazla	32
	1 baş için (saat)	41	33	22	
Tavukçuluk	Tavuk miktarı	50-149	150-299	300 ve daha fazla	2.1
	1 tavuk için (saat)	2.6	2.0	1.6	
Besi sığırı	Miktarı(baş)	50 den az	50 ve daha fazla		2.6
	her 45 Kg. için (saat)	3.0	2.1		
Besi sığırı (damızlık)(1)	Miktarı (baş)	16 dan az	16-30	31 ve daha fazla	24
	1 baş için-(saat)	33	22	17	
Koyun(1)	Miktarı(baş)	25 den az	25-49	50-120	4.6
	1 baş için (saat)	6.2	4.5	3.2	

(1) Labor Inputs for livestock Enterprises, South Dakota State College Agricultural Economics Pamphlet 40, Sept. 1952.

Tablo 27 - Hayvancılıkta, makina, ekipman, barmak faiz ve müteferrik nakdi masraflar(1)

Teşebbüs	M a k i n a						Ekipman		Barnak		Müteferrik	
	Toplam masraf TL.	Traktör saat	Oto mil	Kamyon ml masraf TL.	Toplam masraf TL.	Nakdi masraf TL.	Toplam masraf TL.	Nakdi masraf TL.	Faiz (2) TL.	Faiz TL.	Müteferrik nakdi masraf TL.	
											TL.	TL.
1. Tavukçuluk												
Her 100 tavuk için	80.00	2.6	28.5	33.5	210.00	67.00	300.00	60.00	60.00	60.00	60.00	170.00
2. Besi sığırılığı												
Her 45 Kg. üretim için	4.00	0.3	0.9	0.7	3.00	1.50	6.50	1.30	1.30	18.00	18.00	5.00
3. Domuzculuk												
Her 45 Kg. üretim için	2.00	0.1	0.3	0.7	2.80	0.80	3.00	0.60	0.60	3.00	3.00	4.60
4. Süt ineği (bir baş için)(3)												
Küçük sürü (6-13.9 baş)	30.00	1.8	4.5	13.3	100.00	45.00	180.00	36.00	36.00	100.00	100.00	150-310
Ortalama sürü (14-21.9 baş)	30.00	1.8	4.5	13.3	100.00	45.00	150.00	30.00	30.00	100.00	100.00	150-310
Büyük sürü (22+)	30.00	1.8	4.5	13.3	100.00	45.00	110.00	22.00	22.00	100.00	100.00	150-310
5. Diğer süt sığırları (1 baş için) (3)												
Küçük sürü (7-15.9)	10.00	0.6	1.2	3.1	—	—	120.00	24.00	24.00	50.00	50.00	13-30.—
Orta sürü (16-24.9)	10.00	0.6	3.1	—	—	—	70.00	14.00	14.00	50.00	50.00	13-30.—
Büyük sürü (25+)	10.00	0.6	1.2	3.1	—	—	60.00	12.00	12.00	50.00	50.00	13-30.—

(1) Yeni yatırımlar için, bir teşebbüsten elde edilen nakdi geliri tayin için gelirden sadece nakdi masraflar çıkarıldığında ekipmanların ikamesi için, her yıl ekipmanın envanter kıymetinin % 26 sı; binaların ikamesi ve yeni binaların ilâvesi için de bunların envanter kıymetinin % 9 u oranında nakdi masraf yapıldığı hatırd tutulmalıdır.

(2) Müferit faiz giderleri, ortalama yatırım miktarının faiz oranı ile çarpılması ile bulunabilir.

(3) Süt sığırılığında müteferrik masrafların 'sürütün büyüklüğünden ziyade üretim miktarına bağlı olarak değiştiği tesbit edilmiştir.

Hayvan başına ortalama müteferrik nakdi masraf

Verim	İnek(TL.)	Diğerleri (TL.)
Düşük	149.10	13.20
Orta	246.80	21.40
Yüksek	309.80	30.60

Tablo 28. İşçiliğin aylar itibarıyla dağılışı

D o m u z

Aylar	Yazlık hububat	Keten	Mısır (tane) için	Soya Fa-sulyası	Yonca	Gübre Çekme (1)	Süt İnek-çülüğü	Sadece ilkbahar	İlk ve Sonbahar (2)	Besi sı-ğırıcılığı		Mütefer-rik (4)		
										Tavuk-çuluk (3)	Besi sı-ğırıcılığı (3)			
Ocak	—	—	—	—	—	9.5	10.4	8.2	8.1	8.0	12.2	16	13	5.6
Şubat	—	—	—	—	—	10.5	9.5	9.8	10.6	7.8	10.6	14	12	5.3
Mart	0.8	—	0.2	—	0.1	10.0	10.3	12.4	13.3	9.1	12.3	14	15	5.9
Nisan	16.8	6.0	1.6	2.0	0.2	11.5	9.3	15.2	11.0	10.0	10.2	14	13	6.6
Mayıs	10.0	16.2	25.3	24.2	0.5	13.8	8.1	9.2	7.7	9.5	7.2	5	6	7.8
Haziran	0.6	8.1	15.5	20.9	36.4	4.5	6.7	7.5	6.4	8.4	5.8	2	3	11.4
Temmuz	16.4	5.1	7.8	12.4	30.8	4.8	6.8	7.0	6.1	8.4	5.2	1	2	10.3
Ağustos	41.6	28.7	3.1	2.0	14.4	7.8	6.6	5.7	7.8	8.3	5.8	2	4	11.2
Eylül	6.2	26.1	12.7	9.1	16.9	8.3	6.6	5.5	7.6	8.2	5.4	3	4	12.3
Ekim	3.2	6.2	27.3	23.6	0.7	4.8	7.3	5.4	6.9	7.6	5.3	4	7	10.0
Kasım	4.4	3.6	6.4	5.8	—	6.0	8.3	6.5	7.0	7.3	8.4	10	9	7.3
Aralık	—	—	0.1	—	—	8.5	10.1	7.6	7.5	7.4	11.6	15	12	6.3

(1) Gübre çekme için toplam işçilik ihtiyacı şu şekilde hesaplanabilir: Süt inekçiliğinde 1 inek için 4 saat, diğerleri için hayvan başına 2 saat; 1 anaç domuz için 2 saat; besi sığırlarında herbiri için 3 saat; tavukçulukta her 100 tavuk için 4 saat; her koyun için 0.4 saat.

(2) İlkbahar yavrulamasının sonbahara oranı 1.4/1

(3) Labor Inputs for Livestock Enterprises, South Dakota College of Agriculture Economics Pamphlet 40, sept 1952.

(4) Müteferrik işçiliğe şunlar dahildir: Çiftlik avlusu ile binaların bakımı, yani bina inşası, bina tamiri, makina ve ekipmanların tamiri, traktör tamiri, otomobil ve kamyon tamiri, odun kesme, bahçe işleri, iş mübadelesi ve diğer müteferrik işler.

Bu işler için işçilik ihtiyacı besi sığırlığı ve domuzculuğa kuvvet veren hayvancılıkla tarla bitkileri ziraatini komoine etmiş işletmelerde bu teşebbüsler için lüzumlu iş gücünün % 44 ü kadar; süt inekçiliğinde % 29 dur.

Tablo 29. Makinaların kapasitesi ve dönüme makina ve işçilik ihtiyacı

Makina Nev'i	Makina Büyüklüğü	Dönüme saat		Toplam saat (taşıma dahil)		Makinanın kapasitesi Saatte dönüm (1)
		İşçilik Erkek	Traktör	İşçilik Erkek	Traktör	
Tandem disk	7-10 inç	0.087	0.087			11.7
Tek-disk	10-18 inç	0.050	0.050			20.2
Pulluk	2	0.285	0.282			3.6
Pulluk	3	0.248	0.245			4.0
Pulluk	4	0.176	0.173			5.7
Spring thooth	7-12 inç	0.074	0.074			13.3
sprlng thooth	15-20 inç	0.067	0.060			14.9
Kültüvatör	16-21 inç	0.035	0.035			28.7
Mibzer	75-8	0.124	0.114			8.1
Mibzer	9-12 inç	0.087	0.079			11.7
Mısır mibzeri	2 sıralı drop	0.124	0.124			8.1
Mısır mibzeri	4 sıralı drop	0.109	0.106			9.3
Mısır mibzeri	2 sıralı check	0.191	0.156			5.3
Mısır mibzeri	4 sıralı check	0.161	0.134			6.1
Mısır kültüvatörü	2 sıralı	0.116	0.114			8.5
Mısır kültüvatörü	4 sıralı	0.079	0.079			12.5
Mısır hasat Mak.	1 sıralı	0.347	0.347	0.861	0.574	2.8
Mısır hasat Mak.	2 sıralı	0.173	0.173	0.416	0.342	5.7
Field chopper	(mısır)	0.371	0.371	1.483	1.042	2.8
Biçme makinası	7-12 inç	0.129	0.097			8.1
Biçer bağlar	7-10 inç	0.304	0.163			6.1
Biçer döğer	5-6 inç	0.149	0.124	0.342	0.243	6.9
Biçer döğer	12	0.099	0.099	0.342	0.203	10.1
Harman makinası		0.564	0.265	0.814	0.322	3.6
Mover		0.124	0.119			8.1
Tırmık (S.D.)		0.087	0.087			11.7
Tırmuk (dunys rake)		0.077	0.077			12.9
Balya makinası		0.173	0.149	0.557	0.252	5.7
Ot kesici (yaş)		0.248	0.248	0.822	0.408	4.0
Ot kesici (kuru)				0.703	0.582	

(1) Makinanın kapasitesi çekme için lüzümlü işçilik hariç, işçilik ihtiyacına göre hesaplanmıştır.

Tablo 30. Yıllık değişen makina masrafları (1)

M a k i n a	Tamir ve bakım masrafı orijinal masrafın-yüzdesi olarak %	Dönüme akaryakıt ve yağ masrafları TL.
Çekme makinaları	4.8	
Sürme makinaları	5.2	
Gübreleme ekipmanları	1.9	
Ekim ekipmanları	0.6	
Crop sprayer	6.0	
Biçer bağlar	6.9	
Harman makinaları	0.8	
Gübre yükleyicisi	3.4	
Gübre yayıcısı	2.8	
Mısır mibzeri	2.0	
Mısır kültivatörü	3.9	
Mısır hasat makinası 1 sıralı	1.5	
Mısır hasat makinası 2 sıralı	4.3	
Movler ve tırmık	3.9	
Biçer döğeri 4-6 inç	2.3	0.60
Biçer döğeri-12 inç	2.4	0.47
Swather	2.3	
Balya makinası	2.1	
Elevatör	1.4	
Field chopper kesici	2.6	0.74

- (1) Toplam yıllık masraf, hesaplanan değişen masrafın sabit masrafa ilâvesi ile bulunur. Her makineye ait sabit masraf amortisman, muhafaza ve faiz masraflarının toplamı ile bulunur. Yıllık amortisman makinanın muhtemel ömrüne bağlıdır. Muhafaza masraf sadece ilgili makinalar için hesaplanmaktadır. Faiz orijinal maliyetin % 2.5'ini olarak hesaplanabilir.

Tablo 31. Değişen traktör masrafları

Traktörün büyüklüğü (Çekide BG)	Değişen masraf (1) Her saat için (TL.)
7 - 15	4.50
15 - 20	5.50
20 - 27	6.90
30+	8.40

- (1) Akaryakıt (yağ dahil), tamir, bakım ve hizmet masrafları dahil.

Tablo 32. İşçilik kaynakları ve kullanılışı (Minnesotada 89 çiftlikte 1951-1953)

	Toplam işçiliğin yüzdesi	
	Süt inekçiliğine önem veren 62 işletme	Besi sığırcılığı ve domuzculuğuna önem veren 27 işletme
Kaynaklar		
Çiftçi	57.6	60.5
Ailesi	15.8	11.2
Dışardan	23.9	25.1
Mübadele	2.7	3.2
Kullanılışı		
Hububat	4.2	5.2
Mısır	6.2	11.6
Soya fasulyası	0.6	1.1
Ot	4.2	4.5
Diğer tarla bitkileri	1.2	2.0
Gübre çekme	2.4	2.4
Sonbahar işi	1.3	3.1
Tarla bitkileri toplamı	20.1	2.99
Süt inekçiliği	40.4	5.0
Besi sığırcılığı	0.6	9.8
Domuzculuk	6.7	13.6
Tavukçuluk	6.9	5.7
Diğerleri	0.8	2.7
Atlar	0.5	0.2
Hayvancılık toplamı	55.9	37.0
Çiftlik avlu ve binaları	1.6	3.6
Yeni binalar	2.8	2.4
İnşa ve tamir	2.8	3.8
Çitler	1.4	2.3
Makina ve ekipman	3.2	6.6
Traktör tamiri	0.4	0.9
Kamyon ve taksi tamiri	0.2	0.4
Yakacak için odun	0.7	0.5
Bahçe işleri	0.6	0.5
Çiftlik işleri	2.7	4.6
Toplantılar	1.2	2.0
İş mübadelesi	2.6	2.9
Ödeme için	1.7	0.5
Amme hizmetleri	1.5	1.2
Diğerleri	0.6	0.9
Müteferrik işler toplamı	24.0	33.1
Saat olarak yıllık işçilik toplamı	5,717	4,935