

UOT: 631.173

AQROTEXNİKİ XİDMƏTLƏRİN VƏ İCARƏ HAQQININ TEXNİKANIN İŞ SAATINA GÖRƏ DƏYƏRLƏNDİRİLMƏSİ

İsrafil İbrahim oğlu İsmayilov, t.e.d., professor
“Aqroservis” ASC-nin İdarə Heyəti sədrinin müşaviri
e-mail: i.israfil@aqroservis.gov.az

Xülasə

Məqalədə texnika ilə fermer təsərrüfatlarına göstərilən aqrotexniki xidmətlərə görə icarə haqqının iş vahidinə və texnikanın iş saatına görə hesablanması araşdırılmışdır. İcarə haqqının iş vahidinə görə ödənilməsi zamanı işin icrasında texniki, texnoloji, təşkilati, iqlim şəraiti və digər səbəblərdən vaxt itkilərinin tam nəzərə alınmadığı müəyyən edilmişdir. Əsaslandırılmışdır ki, texnikanın icarəsi zamanı iş saatına görə ödənişlərin aparılması texniki, iqtisadi və sosial baxımdan daha məqsədəuyğundur. İcarə haqqının iş saatına görə təyin edilməsi üçün işlənmiş metodologiya əməliyyat üzrə hektara xidmət vaxtını, texnikanın bir iş saatının dəyərini, sahələrarası məsafənin qət edilməsi vaxtını nəzərə aldığı üçün mükəmməldir. İş saatından, əkin sahəsindən, sahələrarası məsafədən asılı olaraq icarə haqqının təyin edilməsi üçün işlənmiş nomogramma praktiki cəhətdən əlverişlidir. Bu səbəbdən icarə haqqının iş saatına görə ödənilməsi ilə məhsulun maya dəyərinin azaldılması, texnikadan istifadənin və istehsalın səmərəsinin yüksəldilməsi əsaslandırılmışdır.

Açar sözlər: *texnika, aqrotexniki xidmətlər, icarə haqqı, iş saati, iş vahidi, taxılıyğan kombayn.*

Giriş

Hazırda dünya miqyasında texnikanın icarəsinə və istifadəsinə görə ödənişlər əsasən onun istifadədəəolma vaxtına görə aparılır. Xüsusilə belə hesablaşma sahibkar texnikası ilə fermerlərə aqrotexniki servis göstərərəkən daha məqsədəuyğundur. Hazırda ölkəmizdə texnikanın icarəyə verilməsi tərəflər arasında müvafiq müqavilə ilə rəsmiləşdirilərkən icarəyəverilmə müddəti mütləq əks etdirilir. Yəni texnika icarəyə götürənə müxtəlif müddətə icarəyə verilə bilər.

Təsərrüfatların sifarişi əsasında texnika ilə aqrotexniki servis göstərildikdə isə fermerin sahəsində becərdiyi bitkinin istehsal texnologiyasına uyğun konkret əməliyyat üzrə iş yerinə yetirilməlidir. Bu zaman fermerin Elektron Kənd Təsərrüfatı İnformasiya Sistemində (EKTİS) bəyan etdiyi əkin sahəsində aqrotexniki əməliyyatın texnika ilə icrası üzrə hər bir hektarda aqreqatın istismar xərcləri nəzərə alınmaqla bir hektarda iş vahidinin tarif qiyməti əsas götürülür. Müəllif apardığı tədqiqatlarda texnika ilə yerinə yetirilən aqrotexniki servise görə işin dəyərinin əkin sahəsinə, yəni hektara görə ödənilməsində yol verilən xətalara iqtisadi və mühəndislik baxımından elmi, nəzəri, praktiki yanaşma ilə əsaslandırmışdır [1, 2].

Material və metodika

Yerinə yetirilən aqrotexniki xidmətin dəyərləndirilməsi zamanı iş vahidi kimi əkin sahəsinin ölçüsünün, yəni hektarın qəbul edilməsi bəzi hallarda müəyyən xətalara müşayiət olunur. Bu xətalara yaradan bir neçə vəziyyəti nəzərdən keçirək.

Tutaq ki, aqrotexniki əməliyyata, məsələn taxılın biçilməsinə sifariş vermiş fermerin əkin sahəsi 2 hektardır. Vaxt itkilərini nəzərdən keçirək: a) kombaynçı sifariş əsasında təyin olunmuş iş yerinə gəlsə də, fermer sahədə olmaya bilər. Mexanizator hansı sahəni biçəcəyini müəyyən etmək üçün fermerin gəlişini gözləməlidir; b) taxılığın kombaynın sahəyə girərək təhlükəsiz işləməsi üçün sahə yığılımı üçün hazırlanmayıb. Belə ki, sahənin kənarlarında olan suvarma kanalları və sahə daxilində olan suvarma arxları doldurulmayıb, kombaynın dönməsi üçün zolaq hazırlanmayıb; c) kombayn bir qədər işlədikdən sonra dolmuş bunkerini nəqliyyat vasitəsinə boşaltmalıdır ki, işini davam etdirsin. Lakin fermer bunun üçün nəqliyyat vasitəsi ayırmamışdır. Kombayn nəqliyyat vasitəsi gələndə qədər boş dayanacaqdır. Bütün bunlar kombayn üçün iş vaxtı itkisidir. Deyək ki, bu hallardan hər hansı birinin baş verməsi səbəbindən taxılığın kombayn 1 saat boş dayanmaqla vaxt itirmişdir. Aydınlıq üçün iki halı nəzərdən keçirək: 1) vaxt itkisi olduğu halda və normal iş şəraitində kombaynın 2 ha sahəni biçməyə vaxt sərfini müəyyən edək; 2) hər iki hal üçün fermerin mexanizatora ödəyəcəyi vəsaitin məbləğini hesablayaq.

Kombaynın vaxt sərfi birinci halda 1 saat itki və 0,87 saat iş vaxtıdır. Ümumilikdə 1,87 saat xidmət vaxtı sərf edilir. İkinci halda iş şəraitində 0,87 saat vaxt sərf edilir.

Kombaynın bütün nominal şərtlər daxilində 1 saatlıq məhsuldarlığının 2,3 ha/saat təşkil etdiyi məlumdur. Hansı ki, iş düzgün təşkil edilmiş olsaydı, kombayn boş dayandığı 1 saat ərzində işi tam yerinə yetirmiş olardı. Bu halda 2 ha sahənin biçilməsinə 0,87 saat vaxt sərf ediləcəkdə. Amma təşkilati pozuntular səbəbindən kombayn fermerin 2 ha sahəsinə biçmək üçün 1,87 saat vaxt sərf etmişdir. Göründüyü kimi, birinci halda, yəni vaxt itkisi olduğu halda kombaynın məhsuldarlığı azalaraq 1,07 ha/saat təşkil edəcəkdir.

Hər iki halda fermerin ödənişinin və mexanizatorun aldığı vəsaitin dəyişməsinə baxaq:

1. Kombaynın 1 ha işinin tarifi 48 manat olduğu şəraitdə birinci halda, yəni vaxt itkisi olsa belə, iş vahidinə görə sifarişçi fermer 2 ha sahəyə görə mexanizatora 96 manat ödəməlidir.

2. İş düzgün təşkil edildiyi halda da fermer mexanizatora eyni məbləğdə, yəni 96 manat vəsait ödəyəcəkdir.

Əslində, işin dəyəri sərf edilən vaxta görə ödənilmiş olsaydı, nəticələr fərqli olacaqdı. Əgər kombaynın 1 iş saatının dəyəri 47,5 manat təşkil edirsə, variantları təhlil edək:

1. Birinci halda ümumi iş vaxtı 1,87 saat olduğu üçün fermer mexanizatora $1,87 \cdot 47,5 = 88,8$ manat vəsait ödəyir.

2. İkinci halda isə fermer mexanizatora $0,87 \cdot 47,5 = 41,3$ manat vəsait ödəməlidir.

İşin düzgün təşkil edilməsi və ödənişin vaxta görə aparılmasının üstünlükləri nədir?

Fərq aydındır, fermer işi düzgün təşkil etdiyi halda vaxta görə ödənişlə $88,8 - 41,3 = 47,5$ manat az xərc çəkəcəkdir. Bu, işin dəyərinin vaxta görə ödəniləcəyi halda fermerin əldə etdiyi qazanc olacaqdır.

Mexanizatorun baxılan hallarda qazanacağı və itirəcəyi vəsaiti hesablayaq:

1. Birinci halda, yəni iş düzgün təşkil edilmədiyi halda kombaynın boş dayanması səbəbindən 1 saat vaxt itirsə də, mexanizator sahəyə görə iş üçün 96 manat vəsait əldə edir. Onun boş dayandığı vaxt ərzində 47,5 manat itirdiyi görünür. Əgər vaxt itkisi daha çox olarsa, vəsait itkisi də daha çox olacaq.

2. İş düzgün təşkil edildiyi halda kombaynın növbə ərzində vaxtdan istifadə əmsalı yüksək olacaq. Və mexanizator kombaynın 1 iş saatının dəyərini 47,5 manat olması hesabı ilə 1 saat ərzində işini normal təşkil etmiş qonşu fermerin 2,3 ha sahəsini biçə bilər. Bu zaman $2,3 \cdot 47,5 = 109,3$ manat qazanc əldə edə bilər.

Təhlildən görünür ki, işin düzgün təşkil edildiyi halda vaxta görə ödəniş olunduqda sifarişçi fermer 47,5 manata qənaət etməklə işini yerinə yetirmiş olur. Kombaynçı mexanizator isə $109,3 - 96,0 = 13,3$ manat əlavə gəlir əldə edəcəkdir.

Beləliklə, taxılın yığılmasında aqrotexniki xidmətin hektarla deyil, iş saatına görə dəyərləndirilməsi zamanı hər ha sahəyə görə sifarişçi fermer 23,75 manata, kombaynçı mexanizator isə vaxta qənaət etmiş olur.

Göründüyü kimi, müxtəlif texnoloji proseslər üçün iş vahidinə görə ödəniş edildikdə prosesin hər iki iştirakçısı vaxt və vəsait itkisi ilə qarşılaşır. Həmçinin aydındır ki, müxtəlif aqrotexniki əməliyyatları yerinə yetirən maşın-traktor aqreqatının tərkibi, o cümlədən traktorun gücü, kənd təsərrüfatı maşınının en götürümü fərqli olduğundan ödənişin məbləğinin də fərqli olduğu əsaslandırılmış olur. Odur ki, icarə və istifadəyə görə ödənişlər hesablanarkən əsas həlledici amil olaraq müəllifin təklif etdiyi kimi hektara xidmət vaxtı göstəricisinin və texnikanın bir iş saatının dəyərini məlum olması zəruridir. Hektara xidmət vaxtı göstəricisi aqreqatın saatlıq məhsuldarlığının tərsi olduğundan texnikanın işi zamanı texniki-iqtisadi göstəriciləri özündə tam ehtiva edir [1].

Nəzəri mülahizələr

Ayrı-ayrı traktor və kənd təsərrüfatı maşınları üzrə, həmçinin maşın-traktor aqreqatları (MTA) üzrə müvafiq məlumatların əldə olunması fermerlərə istifadə edəcəkləri texnikanı iqtisadi cəhətdən qiymətləndirməyə, müqayisə etməyə və daha səmərəlisini seçməyə, yerinə yetirilən işə görə həm özlərinin, həm də mexanizatorların gəlir əldə etməsinə imkan verir. Bu isə öz növbəsində məhsulun maya dəyərini azalmasına, təsərrüfatın gəlir səviyyəsinin yüksəlməsinə xidmət edəcəkdir.

Tərkibi məlum olan maşın-traktor aqreqatının 1 iş saatının dəyəri aşağıdakı düsturla hesablanır [3, 4]:

$$D_1 = S_{\Theta_1} + S_{at_1} + S_{am_1} + S_{ktm_1} + S_{yym_1}, \text{ man/saat (1)}$$

burada,

S_{Θ_1} - aqreqatı idarə edən mexanizatorun və köməkçi heyətin 1 iş saatının əməkhaqqı xərcidir, man/saat;

S_{at_1} - aqreqatın tərkibinə daxil olan traktorun amortizasiya, təmir texniki xidmət, kapital, vergi və sığorta ayırmalarının 1 iş saatına düşən xərcidir, man/saat;

S_{am_1} - aqreqatın tərkibinə daxil olan kənd təsərrüfatı maşınının amortizasiya, təmir texniki xidmət, kapital, vergi və sığorta ayırmalarının 1 iş saatına düşən xərcidir, man/saat;

S_{ktm_1} - aqreqatın tərkibinə daxil olan traktora və kənd təsərrüfatı maşınına kapital qoyuluşunun 1 iş saatına düşən xərcidir, man/saat;

S_{yym_1} - maşın-traktor aqreqatının yerinə yetirdiyi aqrotexniki əməliyyat üzrə 1 iş saatına yanacaq, yağlama materialları xərcidir, man/saat.

Bu xərc maddələrini nəzərə almaqla ümumi halda maşın-traktor aqreqatının 1 iş saatının dəyərinin təyin edilməsi üçün aşağıdakı düsturdan istifadə edilə bilər [2, 3, 4]:

$$D_1 = \sum_{p=1}^k C_p n_p k_m + \frac{Q_t}{100 T_{il_{tr}} T_{x_{tr}}} (\alpha_a + \alpha_{ttx} + \alpha_k + \alpha_v + a_s) + \frac{Q_m}{100 T_{il_m} T_{x_m}} (b_a + b_m + \alpha_k + \alpha_v + a_s) + \frac{b_k}{100} \left(\frac{Q_t}{T_{n_{tr}}} + \frac{Q_m}{T_{n_m}} \right) + G_s \eta Q, \frac{\text{man}}{\text{saat}}, (2)$$

burada,

C_p - operatorun-mexanizatorun bir iş saatının tarif dərəcəsidir, man/saat;

n_p - xidmət edən heyətin tərkibidir, nəfər;

k_m - əməliyyatın mürəkkəblilik dərəcəsidir;

Q_t, Q_m - uyğun olaraq traktorun və kənd təsərrüfatı maşınının qiymətidir, man;

α_a, b_a - traktorun və kənd təsərrüfatı maşınının bərpasına, amortizasiyasına illik ayırmaların normasıdır, %;

α_k, α_v, a_s - texnikaya kapital, vergi və sığortasına ayırmaların normasıdır, %;

hazırda respublikamızda fermerlər torpaq vergisi istisna olmaqla bütün vergilərdən azad edildiyindən $\alpha_v = 0$ qəbul edilir;

$T_{il_{tr}}, T_{il_m}$ - uyğun olaraq traktorun və kənd təsərrüfatı maşınının orta illik iş saatıdır, saat;

$T_{x_{tr}}, T_{x_m}$ - uyğun olaraq traktorun və kənd təsərrüfatı maşınının normativ xidmət müddətidir, il;

$T_{n_{tr}}, T_{n_m}$ - uyğun olaraq traktorun və kənd təsərrüfatı maşınının illik normativ iş saatıdır, saat;

α_{ttx}, b_m - uyğun olaraq traktorun və kənd təsərrüfatı maşınının təmir və texniki xidmətinə ayırmaların normasıdır, %;

b_k - kapital qoyuluşunun səmərəlilik əmsalıdır, adətən 15% qəbul olunur;

G_s - traktorun iş rejimində saatlıq yanacaq sərfidir, kq/saat;

η - əməliyyat üzrə traktorun yüklənmə əmsalıdır;

Q - yanacağın kompleks qiymətidir, man/litr.

Özünüyən texnika və kombaynlar üçün bir iş saatının dəyəri aşağıdakı düsturla hesablanır :

$$D_1 = \sum_{p=1}^k C_p n_p k_m + \frac{Q_k}{100 T_{il_k} T_{x_k}} (\alpha_a + \alpha_{ttx} + \alpha_k + \alpha_v + a_s) + \frac{b_k Q_k}{100 T_{n_k}} + G_s \eta Q, \frac{\text{man}}{\text{saat}}, (3)$$

burada,

C_p - operatorun, mexanizatorun bir iş saatının tarif dərəcəsidir, man/saat;

n_p - xidmət edən heyətin tərkibidir, nəfər;

k_m - əməliyyatın mürəkkəblilik dərəcəsidir;

Q_k - kombaynın qiymətidir, man;
 T_{il_k} - kombaynın orta illik iş saatıdır, saat;
 T_{n_k} - kombaynın illik normativ iş saatıdır, saat;
 T_{x_k} - kombaynın normativ xidmət müddətidir, il;
 α_a - kombaynın bərpasına, amortizasiyasına illik ayırmaların normasıdır, %;
 $\alpha_k, \alpha_v, \alpha_s$ - texnikaya kapital, vergi və sığortasına ayırmaların normasıdır, %;
Məlum olduğu kimi $\alpha_v = 0$ qəbul edilir;
 α_{ttx} - kombaynın təmir və texniki xidmətinə ayırmaların normasıdır, %;
 b_k - kapital qoyuluşunun səmərəlilik əmsəlidir, adətən 15% qəbul olunur;
 G_s - kombaynın iş rejimində saatlıq yanacaq sərfidir, kq/saat;
 η - əməliyyat üzrə traktorun yüklənmə əmsəlidir;
 Q - yanacağın kompleks qiymətidir, man/litr.

Lazım gəldiyi zaman maşın-traktor aqreqatlarının, kombaynların iş vahidinin həcminə görə (ha) 1 ha işin dəyərini təyin etmək mümkündür.

İstənilən tərkibli MTA-nın yerinə yetirdiyi əməliyyat üzrə iş vahidini, yəni bir hektar işin dəyərini müəyyən etmək üçün aqreqatın bir iş saatının dəyərini (D_1 , man/saat) həmin aqreqatın əməliyyat üzrə hektara xidmət vaxtına (t_{ha} , saat/ha) vurmaq kifayətdir:

$$S_v = D_1 \cdot t_{ha}, \text{ man/ha (4)}$$

Göründüyü kimi, əməliyyatın növü, işi yerinə yetirəcək maşın-traktor aqreqatının tərkibi məlum olduqda ayrı-ayrı texnoloji əməliyyatlar üzrə müxtəlif tərkibli MTA-nın bir iş saatının dəyərini (2) və (3) ifadələrindən istifadə etməklə fermerlər çox asan hesablaya bilirlər. Bu göstərici əsasında fermerlərin səmərəli texnikanı seçməsi sadələşir.

Sahənin ölçüsü kifayət qədər böyük olduğu, istehsalat prosesi əsas texnika və köməkçi maşın avadanlıqları ilə, materiallarla tam təchiz edildiyi halda iş vahidinin (ha-la) dəyərini fermer və texnika sahibi (4) ifadəsi ilə asanlıqla təyin edə bilər.

Əgər yeni deyil, işlənmiş texnikanı dəyərləndirmək və seçmək lazım gələrsə, onda yeni texnikanın qiyməti deyil, aqreqata daxil olan traktorun və kənd təsərrüfatı maşınının həmin an üçün qalıq dəyəri nəzərə alınmalıdır. Texnikanın qalıq dəyəri amortizasiya ayırmaları nəzərə alınmaqla müəyyən edilir. Müvafiq məlumatlar əldə edilmədikdə hesablama anında eyni növ texnikanın qiyməti ilə amortizasiya ayırmaları arasındakı fərqlə müəyyən edilə bilər. Xidmət müddətini başa vurmuş texnika üçün qalıq dəyəri müvafiq yeni texnikanın qiymətinin ən azı 15%-dən az olmamaqla qəbul edilə bilər [2].

Müəllifin tədqiqat işlərinin nəticəsi olaraq belə təklif edilir ki, texnikaya yerinə yetirdiyi işin dəyərini aqrotexniki əməliyyata xidmət vaxtına görə müəyyən etmək daha məqsədəuyğundur. Bu məsələ müəllifin elmi əsərlərində ətraflı təhlil edilmiş və elmi nəzəri-praktiki baxımdan əsaslandırılmışdır [1, 2, 5, 6].

Respublikada becərilən əsas kənd təsərrüfatı bitkilərinin aqrotexniki tsiklində yerinə yetirilən əməliyyatlar üzrə aqreqatın bir hektara xidmət vaxtı müəllif tərəfindən işlənmiş metodika üzrə hesablanmış, istifadəsinin daha sadə və əlverişli olduğu əsaslandırılmışdır [1, 2].

Bu məlumatlar üzrə texnikanın təsərrüfatlarda yerinə yetirdiyi aqrotexniki əməliyyata sərf etdiyi texnoloji xidmət vaxtı ($T_{\text{əm}}$, saat) aşağıdakı ifadədən müəyyən edilir:

$$T_{\text{əm}} = F_{\text{ə}} \cdot t_{\text{ha}}^{\text{ə}}, \text{ saat}, (5)$$

burada,

$F_{\text{ə}}$ - texnika ilə əməliyyatın yerinə yetirildiyi əkin sahəsidir, ha;

$t_{\text{ha}}^{\text{ə}}$ - əməliyyat üzrə texnikanın 1 hektarda işi yerinə yetirməsinə sərf olunan vaxtdır, saat/ha.

Beləliklə, yerinə yetirilmiş ümumi iş əməliyyat üzrə ödəniləcək məbləği texnikanın iş saatının dəyərini (D_1 , man/saat) onun əməliyyatın icrasına sərf etdiyi texnoloji xidmət vaxtına ($T_{\text{əm}}$, saat) vurmaqla təyin etmək mümkündür:

$$S_{\text{ax}} = D_1 \cdot T_{\text{əm}}, \text{ manat}, (6)$$

Göründüyü kimi, işin fiziki hektarı ilə müqayisədə aqrotexniki xidmət vaxtına ödəniş asan və dəqiq müəyyən olunur. Həm texnika sahibi, həm də istifadəçi fermer qarşılıqlı istifadədən gəlir əldə edir. Sifarişçi fermer artıq ödəniş etmədiyindən, texnika sahibi isə işin həcmnin dəqiq müəyyən edilməsindən boş dayanmaların azaldılmasından, vaxtdan səmərəli istifadə edilməsindən iqtisadi səmərə əldə edir.

Fermer, şirkət və digər kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçıları sahibkar və aqroservis texnikasını dörd variantda icarəyə götürə bilər: 1) operatorsuz, yanacaq sərfi icarəyə verənin hesabına olmaqla; 2) operatorsuz və yanacaqsız, yanacaq icarəyə götürənin hesabına olmaqla; 3) operatorla, lakin yanacaqsız, mexanizatorun əməkhaqqı icarəyə verənin hesabına olmaqla; 4) operatorla və yanacaq, mexanizatorun əməkhaqqı və yanacaq xərci icarəyə verənin hesabına olmaqla. Mühəndis-iqtisadi cəhətdən yanaşdıqda texnikanın operatorsuz və yanacaqsız icarəyə verilməsi sahibkar texnikasının özündə texnikanın boş dayanması halı ilə eyni mənaya gəlir. Başqa sözlə, bu o deməkdir ki, sahibkar texnikasını qeyd edilən şərtlə başqa fermerə icarəyə verərsə, texnikanın amortizasiyası, təmir texniki xidmətlər xərci və üstəlik xərclər sahibkarın üzərində qalacaqdır.

Əgər istifadəçi traktoru operatorsuz icarəyə götürürsə (mexanizator icarəyə götürən tərəfindən olmaqla əməkhaqqı ilə təmin edilir), o zaman iş saatının dəyəri (3) ifadəsi ilə və icarə haqqı hesablanarkən mexanizatorun əməkhaqqının 1 iş saatına düşən xüsusi xərci $S_{\text{ə}_1} = 0$ olacaqdır. Operatorsuz və yanacaqsız icarəyə götürüldükdə isə (mexanizatorla və yanacaq icarəçi təmin edir), həm əməkhaqqı xərci, həm də yanacaq xərci $S_{\text{ə}_1} = 0$, $S_{\text{yym}_1} = 0$ olur. Hesabat bu xərclərin olmadığını nəzərə almaqla (2) ifadəsi ilə aparılır.

İcarə haqqı və prokatagötürmə zamanı icarəyə götürənin işinin həcmi (F_i , ha) və texnikanın daimi dislokasiya yerindən və işi yerinə yetirdiyi sonuncu fermerin sahəsindən icarəçinin növbəti işi yerinə yetirəcəyi sahəyədək olan məsafə (L_i , km) mütləq nəzərə alınmalıdır. Məlum olduğu kimi, aqrotexniki əməliyyata texnika ilə göstərilən xidmət vaxtı (T_x , saat), işin bilavasitə yerinə yetirildiyi vaxtdan (t_i , saat) və texnikanın gözlənilən iş yerinə gəlməsinə sərf olunan nəqliyyat vaxtından (t_n , km) ibarətdir. Bunu riyazi olaraq aşağıdakı kimi ifadə etmək olar [5]:

$$T_x = t_i + t_n, \text{ saat (7)}$$

Bəzi hallarda fermerlər texnika sifariş edərkən onun yolda olma vaxtını və bu məsafəni qət edən zaman sərf olunan xərcləri nəzərə almırlar. Və əksər hallarda bu məsələ sifarişçi fermerlə icraçı arasında mübahisə mövzusu olur. Bu məsafə əksər hallarda kifayət qədər böyük olduğundan sifarişçi fermer xərci qarşılamaq istəmədikdə mexanizator ya bu işdən imtina edir, ya da öz hesabına bu məsafəni qət etmək qərarına gəlir və aydındır ki, ödəniş məsələsində bu xərci nəzərə alacağını düşünür. Odur ki, bu məsələ elmi nəzəri və praktiki baxımdan yanaşılmaqla həll edilməlidir. Çünki, aqrotexniki xidmətlər əsasən aqrotexniki müddətdə yerinə yetirilməli olduğundan fermerlər arasında müraciətlər növbə yaradır. Bəzi hallarda texnika gün ərzində növbə vaxtının əksər hissəsini fermerlərin sahələri arasında məsafəni getməyə sərf edir ki, bu zaman sahələrarası keçidlər əmsali yüksək olur. Odur ki, icarə haqqının iş vahidinə və ya iş saatına görə müəyyən edildiyi hər iki halda mexanikləşdirilmiş işin vahidinə və iş saatına nəqlətdirmə xərcləri daxil edilməlidir:

$$C_a = C_{a_f} + C_t, \text{ man (8)}$$

Qeyd edilənlər əsasında texnoloji xidmət vaxtının təşkilçilərindən, texnikanın icarəyə verilməsi variantından asılı olaraq icarə haqqı aşağıdakı kimi təyin edilə bilər:

$$C_a = (t_i + t_n) \cdot D_1 = \left(t_{ha} \cdot F + \frac{k \cdot L}{v_t} \right) \cdot D_1, \text{ man (9)}$$

burada,

L - texnikanın orta keçid məsafəsidir, km;

k - bir aqrotexniki xidmət zamanı texnikanın dislokasiya yerindən və sonuncu işlədiyi sahədən növbəti iş yerinə keçidlərinin dərəcəsidir.

Adətən texnika gün ərzində dislokasiya yerindən növbədəki fermerin sahəsinə və təsərrüfatlararası keçidlər edir. Odur ki, praktiki olaraq hər təsərrüfata bir gediş etdiyini nəzərə almaqla $k = 1$ qəbul edilir;

v_t - aqreqatın orta nəqliyyat sürətidir, km/saat.

Müzakirə

Müqayisəli qiymətləndirmə aparmaq məqsədi ilə taxılıyığın kombaynın iş vahidinə (ha) və 1 iş saatına (saat) görə icarə haqqının dəyişmə xarakterini bütün digər şərtlərin sabitliyi əsasında mövcud və təklif edilən metodologiya üzrə araşdıraraq.

Hesabatda taxılıyığın kombaynın saatlıq məhsuldarlığı $W_s = 2,24 \text{ ha/saat}$, işçi sürət $v_i = 6 \text{ km/saat}$, növbə vaxtından istifadə əmsali $\tau = 0,7$, hektara xidmət vaxtı isə $t_{ha} = 0,45 \text{ saat/ha}$ qəbul edilmişdir.

Bu və digər məlumatlar əsasında taxılıyığın kombaynın 1 iş saatının dəyəri mexanizatorla və yanacaq xərci ilə birlikdə icarəsi üçün (3) ifadəsi ilə təyin edilmişdir və $D_1 = 47,5 \text{ man/saat}$ -dır.

Fikrimizcə, taxılıyığın kombaynın 1 iş saatının dəyərini növbə vaxtı ərzində qeyri-məhsuldar vaxtları, o cümlədən texniki, texnoloji və təşkilati səbəblərdən boşdayanmaları, aqreqata servis

göstərilməsini, iş zamanı dönmələri və sahələrarası keçidləri, iqlim şəraitini və digər səbəblərdən dayanmaları nəzərə almaqla vaxtdanistifadə əmsalından asılı olaraq dəyişməsinə nəzərdən keçirmək maraqlı və əhəmiyyətli nəticələr əldə etməyə imkan verir. (9) ifadəsinə əsasən yazmaq olar:

$$D_1 = \frac{C_a}{t_{ha} \cdot F} = \frac{C_a B_i v_i \tau}{10F} \quad (10)$$

Göründüyü kimi, növbə vaxtından istifadə əmsalı artdıqca texnikanın 1 iş saatının dəyəri artacaq, azaldıqca, əksinə, azalacaqdır. Yəni, bu iki kəmiyyət arasında artan xətti qanunauyğunluq mövcuddur. Başqa sözlə, növbə vaxtı ərzində qeyri-məhsuldar vaxtlar artdıqca texnikanın boşdayanma vaxtı da artacaq və təmiz iş vaxtı azalacaqdır. Nəticədə növbə vaxtından istifadə əmsalı azalacaq. Bu isə görülən işin həcmnin və iş saatının dəyərinin azalmasına səbəb olacaqdır. Fermerin əkin sahəsi böyük olduqca texnikanın 1 iş saatının dəyəri azalacaqdır.

Təsərrüfatlararası məsafənin müxtəlif qiymətlərində kombaynın 1 iş saatının dəyəri nəqliyyat sürətini $v_t = 8 \text{ km/saat}$ nəzərə almaqla onun təsərrüfata bir dəfə getməsi şərti ilə iş vahidinə icarə haqqı (9) ifadəsi ilə təyin edilmişdir. Təcrübə məlumatları əsasında fermerin əkin sahəsindən və təsərrüfatlararası məsafədən asılı olaraq icarə haqqını praktiki təyin etmək üçün nomogramma işlənmiş və şəkildə təsvir edilmişdir.

Nomogrammada absis oxu üzrə fermerlərin əkin sahəsi, baxılan halda taxıl sahəsi (F, ha), ordinat oxu üzrə isə kombaynın icarə haqqı (C_a, man) qeyd olunmuş, taxıl sahəsindən və sahələrarası məsafədən asılı olaraq kombaynın icarə haqqının dəyişmə qrafikləri təsvir edilmişdir.

Bu şərtlər daxilində kombaynın icarə haqqı ümumi halda aşağıdakı ifadə ilə təyin edilir:

$$C_a = (0,43 \cdot F + 0,125 L) \cdot 47,5, \text{ man} \quad (11)$$

Müvafiq riyazi çevirmələrdən sonra icarə haqqının təyin edilməsi bu tənliklə ifadə olunur:

$$C_a = 20,425 \cdot F + 5,9375 \cdot L, \text{ man} \quad (12)$$

Qrafiklərdən göründüyü kimi taxıl sahələri artdıqca taxılıyğan kombaynın icarə haqqı xətti asılılıqla artır. Həmçinin sahələrarası məsafənin artması ilə kombaynın icarə haqqı xətti asılılıqla artır.

Əgər fermerlərin taxıl sahələri bir-birinə çox yaxın qonşuluqda yerləşərsə və kombayn ardıcıl olaraq fermerlərin taxılını bir gün ərzində biçərsə, bu, xüsusi hal kimi dəyərləndirilə bilər. Xüsusilə belə hal eyni kəndin fermerləri yanaşı sahələrdə taxıl əkdiiyi və kombayn xidməti üçün növbəlik yaradıldığı zaman ola bilər. Bu zaman sahələrarası məsafə $L = 0 \text{ km}$ qəbul ediləcəkdir. Bu halda taxılıyğan kombaynın 1 iş saatının dəyəri yalnız fermerin taxıl sahəsinə görə formalaşacaqdır. Yəni,

$$C_a = 20,425F, \text{ man} \quad (13)$$

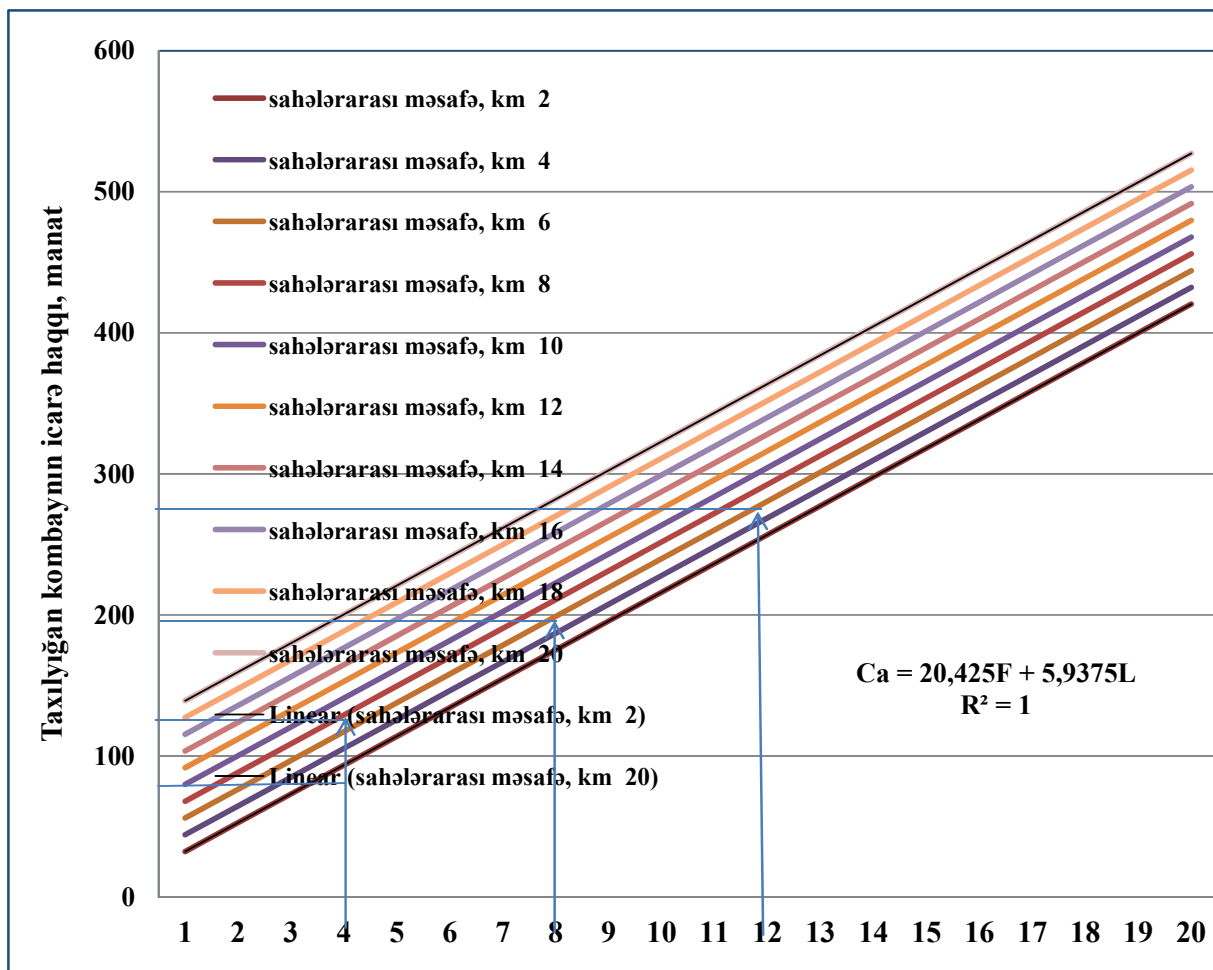
Məsələn, nomogrammaya və (13) ifadəsinə görə, taxıl sahəsi 1 ha olduqda icarə haqqı 20,425 manat, 4 ha olduqda 81,7 manat, 10 ha olduqda 204,25 manat olacaqdır. Göründüyü kimi kombayn sahələrarası məsafə qət etmədiyi halda 1 ha taxılın biçilməsi təxminən 2 dəfə ucuz başa gəlir.

Bu, digər aqrotexniki əməliyyatlara da aid edilir. Buradan fermerlərin əkin sahələrinin könüllülük əsasında, torpaq və əmlak üzərində mülkiyyət hüququnu saxlamaqla kooperativ və ya

icma şəklində birləşmələrinin nə qədər əhəmiyyətli olduğu aydın olur. Digər tərəfdən, istehsal edilən məhsulun maya dəyəri əhəmiyyətli dərəcədə azalacaqdır.

Nomoqrammadan istifadə qaydası belədir: aydınlıq üçün iki fərqli taxıl sahəsinə görə, lakin təsərrüfatlararası məsafə eyni olduğu hallarda taxılıya kombaynın icarə haqqını təyin edək. Bu məqsədlə əkin sahələri 8 ha və 12 ha, sahələri arasındakı keçid məsafəsi eyni - 10 km olan fermerlər üçün icarə haqqını nomoqrammadan müəyyən edək. Bunun üçün absis oxu üzərində 8 ha və 12 ha sahəyə uyğun gələn nöqtələrdən sahələrarası məsafənin 10 km olduğu qrafiki kəsənə qədər şaquli xətt qaldırılır. Kəsişmə nöqtələrindən ordinat oxuna perpendikulyar xətlər aparılır. Xətlərin ordinat oxu ilə kəsişməsində alınan rəqəmlər - uyğun olaraq 222,8 manat və 304,5 manat fermerlərin kombayna görə icarə haqlarının məbləğini göstərir. Amma iş vahidinə, yəni hektara görə ödəniş edilsəydi, birinci fermer 384 manat, ikinci fermer isə 576 manat icarə haqqı ödəməliyi. İş saatına görə ödəmədə isə fermerlər müvafiq olaraq 161,2 manat və 271,5 manat az ödəmiş olurlar. Bu fərq də məhsulun maya dəyərinin hektardan məhsuldarlıq 2,5 t/ha olduğu halda birinci fermerdə 64,48 man/t, ikinci fermerdə isə 108,6 man/t azalacağını göstərir.

Şəkil. Taxılıya kombaynın icarə haqqının iş saatının dəyərinə (D₁, man/saat), taxıl sahəsinə (F, ha), sahələrarası keçid məsafəsinə (L, km) görə təyin edilməsi üçün nomoqramma.



Mənbə: Müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.

Burada absis oxundakı 1-20 rəqəmləri fermerin taxıl sahələridir (ha).

Xətti qrafiklər taxıl sahələrindən asılı olaraq sahələrarası keçid məsafələrinin 2-20 km qiymətlərində taxılıyılan kombaynın icarə haqqının dəyişməsinə göstərir.

Başqa iki fermerin taxılıyılan kombayna ödəyəcəyi icarə haqqını nomoqramma üzrə müqayisə edək. Hər iki fermerin əkin sahəsinin 4 ha və sahələrarası keçid məsafəsinin fərqli, yəni birincidə 4 km, ikincidə isə 12 km olduğu halı nəzərdən keçirək. Absis oxunda 4 ha sahəyə uyğun gələn nöqtədən 4 km və 12 km məsafə ilə icarə haqqının dəyişmə qrafikini kəsənə qədər şaquli xətlər qaldırıq. Xəttin qrafiklərlə kəsişmə nöqtələrindən ordinat oxuna çəkilən perpendikulyarın kəsişmə nöqtələrinə uyğun gələn 105,5 manat və 153 manat fermerlərin kombayn üçün ödəyəcəkləri icarə haqlarıdır. Burada da eyni əkin sahəsi olmasına baxmayaraq məsafə fərqli olduğundan icarə haqları fərqli olmuşdur. Yəni ikinci fermerin sahəsində məsafənin 8 km çox olması səbəbindən fermer mexanizatora 47,5 manat artıq vəsait ödəmiş olur. Digər tərəfdən, əgər iş vahidinə görə ödəniş edilmiş olsaydı, birinci fermer 4 ha görə 192 manat, ikinci fermer isə 576 manat icarə haqqı ödəməliydi. İş saatına görə ödəmə etdikdə isə fermerlər uyğun olaraq 86,5 manat və 423 manat vəsaitə qənaət etmiş olurlar. Buradan taxılın maya dəyərinin azalmasının da kifayət qədər əhəmiyyətli olduğu görünür. Belə ki, əvvəlki şərt daxilində hektardan məhsuldarlıq 2,5 t/ha olarsa, taxılın maya dəyəri birinci fermerdə 34,6 man/t, ikinci fermerdə isə 169,2 man/t azalacaqdır.

Nomoqramma üzrə aparılan təhlildən görünür ki, texnikadan istifadəyə görə icarə haqqının iş saatına görə ödənilməsi metodikasının texniki, iqtisadi və sosial baxımdan da düzgünlüyü və çox əhəmiyyətli olduğu praktiki olaraq təsdiqini tapır.

Taxılın yığılması əməliyyatı bu bitkilərin aqrotexnikasında son mühüm əməliyyat olduğu üçün praktiki misallar gətirildi. Taxılın becərilməsi aqrotexnikası üzrə digər əməliyyatlara görə də texnikaya icarə haqqının iş saatına görə ödəniləcəyi halda istehsalat xərclərinin və məhsulun maya dəyərinin böyük məbləğdə azalacağını asanlıqla görmək mümkündür. Bu isə işlənmiş metodologiyanın doğruluğunu, praktiki əlçatanlığını, bazar iqtisadiyyatı şəraitində istehsalın səmərəsinin yüksəldilməsində böyük iqtisadi əhəmiyyətə malik olduğunu bir daha təsdiq edir.

Nəticə

1. Texnika ilə fermer təsərrüfatlarına göstərilən aqrotexniki xidmətlər zamanı icarə haqqının iş vahidinə görə hesablanmasının texniki, texnoloji, təşkilati, iqlim şəraiti və digər səbəblərdən vaxt itkilərini tam nəzərə almadığı əsaslandırılmışdır.

2. Əsaslandırılmışdır ki, texnikanın icarəsi zamanı ödənişlərin iş saatına görə aparılması texniki, iqtisadi və sosial baxımdan daha məqsəduyğundur.

3. İcarə haqqının iş saatına görə təyin edilməsi üçün işlənmiş metodologiya əməliyyat üzrə hektara xidmət vaxtını, texnikanın 1 iş saatının dəyərini, sahələrarası məsafənin qət edilməsi vaxtını nəzərə aldığı üçün mükəmməl və praktiki cəhətdən əlverişlidir.

4. Müəyyən edilmişdir ki, taxıl yığımında kombaynın aqrotexniki xidmətinin dəyəri taxıl sahəsindən, sahələrarası məsafədən və iş saatından asılı olaraq $C_a = 20,425F + 5,9375L$ xətti qanunauyğunluqla aproksimasiya olunur.

5. İcarə haqqının iş saatına görə ödənilməsinin iş vahidinə görə ödənişlə müqayisədə məhsulun maya dəyərinin azaldılmasına, fermerin gəlirinin artmasına, texnikadan istifadə səviyyəsinin və istehsalın səmərəsinin yüksəldilməsinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir etdiyi əsaslandırılmışdır.

Ədəbiyyat

1. Исмаилов И.И., Обоснование межхозяйственного использования техники и функционирования обслуживающих предприятий в сельском хозяйстве. Монография, Баку, ЭЛМ, 2007, 328 с.
2. İsmayılov İ.İ. Özəl aqroservislər və aqrotehnikə xidmətlərin vaxta görə dəyərləndirilməsi (monoqrafiya). Bakı: "ELM", 2022. – 268 s.
3. İsmayılov İ.İ. Fermer təsərrüfatlarının texnikadan qarşılıqlı istifadəsinin iqtisadi əsasları // AKTA-nın Elmi əsərləri. Gəncə, AKTA, 1998, s. 27-28.
4. Исмаилов И.И. Экономическая эффективность работ на предприятиях агротехсервиса // НАНА, Гянджинский РИЦ, «Сборник известий», 2006, № 26, с. 83-88.
5. İsmayılov İ.İ. Aqruber xidmət sisteminin mühəndis-metodoloji əsasları. "Kənd təsərrüfatının iqtisadiyyatı" elmi-praktik jurnalı, ATM, № 4 (38), 2021, s.73-83.
6. İsmayılov İ.İ. Texnikadan istifadəyə görə illik lizinq ödənişinin müəyyən edilməsi metodikası. "Əmək və sosial münasibətlər" elmi-praktik jurnalı, ƏSMA, № 2 (16), 2021, s. 78-86.

Prof. Dr., I.I. Ismayilov

Advisor to the Chairman of "Agroservice" OJSC

Evaluation of agricultural service and rent by the hour of equipment operation

Abstract

The determination of rent payment for agrotechnical services to farms with machinery, per unit of work and per time of work has been studied. It is determined that when paying the rent per unit of work the time losses caused by technical, technological, organizational, climatic conditions and other reasons during the performance of works are not fully taken into account. It is substantiated that according to the technical, economic and social points of view it is more expedient to make a rent payment per working hour since it takes into account the time of service of a hectare by operation, cost of one working hour of machinery, time of travel of distance between the fields. Rent per hour of work helps to reduce the cost of production and increase the efficiency of production and use of machinery.

Keywords: *equipment, agrotechnical service, rent, working hours, unit of work, harvester.*

Д.т.н, проф., И.И. Исмаилов

Советник председателя ОАО «Агросервис»

Оценка агротехнического сервиса и арендной платы по часу работы техники

Резюме

Исследовано определение арендной платы за агротехнический сервис фермерским хозяйствам с техникой, по единице работы и по времени работы. Определено, что при оплате арендной платы за единицу работы не в полной мере учитываются потери времени, обусловленные техническими, технологическими, организационными, климатическими условиями и другими причинами при выполнении работ. Обосновано, что по технико-экономической и социальной точки зрения целесообразнее производить арендной платы за час работы совершенна и практически удобна, поскольку учитывает время обслуживания гектара по операцию, стоимость одного часа работы техники, время проезда расстояния между полями. Арендная плата по часам работы способствует снижению себестоимости продукции и повышение эффективности производства и использования техники.

Ключевые слова: *техника, агротехнический сервис, аренда, рабочее время, единица работы, комбайн.*