

**ABDULLALI YƏHYA**

# **BƏS MƏNİM PAYIM**

**(qida israfı ilə mübarizə)**

**Bakı - 2023**

*Bu yazıları bitirən ana qədər dünyada  
minlərlə insan aclıqdan dünyasını  
dəyişdi. Artıq, kitabı yenidən oxumaq  
üçün zaman azdır,  
**hərəkətə keç***

# MÜNDƏRİCAT

<b>Ön Söz</b> .....	4
1. Qida israfının ümumi səbəbləri.....	7
2. Qida israfının qlobal təsirləri.....	8
<b>3. Müxtəlif sahələrdə qida israfı ilə mübarizə qaydaları</b>	
3.1. Əkin-yığın prosessində qida israfı ilə mübarizə.....	13
3.2. Daşıma prosessində qida israfı ilə mübarizə.....	20
3.3. Otel və restoran sektorunda qida israfı ilə mübarizə.....	26
3.4. Market sektorunda qida israfı ilə mübarizə.....	37
3.5. Ev şəraitində qida tullantıları ilə mübarizə.....	41
<b>4. Təminədiçi vasitələr</b>	
4.1. Proqram və informasiya təminatı.....	52
4.2. Qablaşdırma.....	58
4.3. Zibillərin çeşidlənməsi.....	61
<b>5. Alternativ tədbirlər</b>	
5.1. Qida bankçılığı.....	64
5.2. Təkrar emal.....	69
<b>ƏDƏBİYYAT SİYAHISI</b> .....	75

## Ön Söz

Bir insanın yaşaması üçün əsas ehtiyaclardan olan qidaya, müasir dövrdə daha çox ehtiyac yaranmağa başlamışdır. Buna baxmayaraq ehtiyacın təmin edilməsinin əksinə, qidanın israf edilməsi daha da aktuallaşır. Bütün inkişafalara baxmayaraq bu israf öz təsirini qlobal səviyyədə göstərir.

İnsanların sayının artması, urbanizasiya<sup>1</sup>nin olması, əkin sahələrinin günü-gündən azalması və s. səbəblər qidanın israf edilməsinə diqqətin yönəlməsi ilə nəticələnməlidir. Qidanın israf edilməsi nəinki baş verən aclığa göz yummaq, həm də enerji və zəhmətində boşa getməsi ilə nəticələnir.

Ərzaq və kənd təsərrüfatı təşkilatı (*ing: FAO*) hər il 1.3 milyard ton qidanın israf edildiyini, bunun maliyyə dəyərinin 990 milyard dollara bərabər olduğunu bildirmişdir (*FAO, 2019; akt. Tekiner vd., 2021*).

Bütün bu və digər səbəblər isə qidanın israf edilməsinin qarşısını almaq üçün çalışmağa şövq etməlidir. Bunun səbəbi hər birimizin eyni dünyada yaşamağımız və baş verən dəyişikliklərin hər birimizin həyatına təsir etməsidir.

Hər bir sahədə qidanın israf edilməsi mümkündür. Bu səbəbdən hər bir sahəni diqqətlə araşdırmaq və alternativ üsullar tapmaqla qida israfı ilə mübarizə aparmaq lazımdır. Bu yol qidanın əkilməsindən başlayaraq istehlakına qədər uzun yol qət edir. Bu səbəbdən burada biz qidanın əkim-bicim, daşınma, satış, istehlak, ev şəraitində və s. sahələrdə

---

<sup>1</sup> Urbanizasiya – şəhərləşmə

qida israfına şərait yaradan halları araşdıracaq və məlumat verməyə çalışacağıq.

Hökumətlər, qeyri-hökumət təşkilatları, qida sektoru nümayəndələri, fondlar və birliklər qlobal miqyasda qida israfının qarşısını almaq üçün müxtəlif tədbirlər və siyasətlər hazırlayıblar. Bu məsələnin bu qədər vacib olmasının səbəbi onun geniş spektri əhatə etməsidir. Məsələn, israf edilən hər bir məhsul daha çox istehsal tələb edir və bu, təbii resurslar üçün həddindən artıq təzyiq yaradır. Qida israfının qarşısını almaq üçün hər bir cəhd uğurlu olarsa, bu, qidanın aclıqdan əziyyət çəkən insanlara çatmasına, ətraf mühitin və ekoloji tarazlığın qorunmasına imkan verəcək (*Chaboud və Daviron, 2017; FAO, 2013*). Bundan əlavə, qida israfının qarşısının alınması istehsalçılara və istehlakçılara iqtisadi töhfə verəcəkdir (*Chaboud və Daviron, 2017; Savvurma et al., 2015; Lipinski və digərləri, 2013*).

Qida tullantıları və ya qida itkiləri hər bir halda müəyyən formada ziyan vermə bacarığına malikdir. Bu səbəbdən bu sahə üzrə müəyyən maarifləndirmə tədbirlərinin aparılmasına, müəyyən üsullardan istifadə edərək itkilərin həcminin azaldılmasına səy göstərmək lazımdır. Qida itkisi və tullantıların azaldılmasının bir neçə mərhələləri mövcuddur. Bunlara aşağıdakıları aid etmək olar:

1. İstehsal edilməmişdən əvvəl, müəyyən qidaların əkin prosesində israfının qarşısını almaq lazımdır. Bunun üçün isə müəyyən formada proqramlaşdırmaya ehtiyac vardır.

2. İstehsal edilmiş qidaların tam olaraq istehlak edilməsinin təmin edilməsi lazımdır. Bunun üçün qidaların insanların arasında tam bölüşməsi və yetməsi təmin edilməlidir.

3. İstifadəyə yararlı olan qidalar öz funksiyasını başa çatdırdıqdan sonra, geridə qalan qida hissələrindən enerjinin, gübrənin, heyvan qidalarının və s. əldə edilməsində istifadə edilməsi lazımdır.

4. Nəticə etibarlı ilə qidaların zibilə atılmasının qarşısını almaq əsas prioritetdir. Bu proseslərə tam əməl etdikdən sonra qalan və yenidən emal üçün yararlı olmayan qidalar ətraf mühitə zərər verməyəcək şəkildə yandırılı bilər və hətta yandırma prosesində enerji əldə etmək də mümkündür.

## 1. Qida israfının ümumi səbəbləri

Qida israfı şüurlu və ya şüursuz şəkildə yarana bilər. Şüurlu qida tullantılarının yaranması səbəblərinə ucuz və əlçatan qida (*hər zaman əldə etməyin rahat olması*), yeməyin fiziki görünüşü (*qabığı qaralmış bananın atılması*), keyfiyyət və təravət axtarış (*təravətin azalması*) və s. aid etmək olar. Şüursuz şəkildə edilən israf isə əsasən qidaların alınması, hazırlanması, istehlakı və saxlanması ilə bağlı biliklərin olmaması və s. ilə bağlıdır.

Qidaların əldə edilməsi ilə bağlı israfçılığın səbəblərinə ehtiyacdan artıq ərzaq almaq, qidaların uyğun (*daha kiçik*) porsiya ölçülərinin olmaması, alış-veriş planının olmaması, artıq mövcud olan qidanın yenidən alınması və s. aiddir.

Qidaların saxlanması ilə bağlı tullantıların səbəblərinə hər bir qidanın müxtəlif son istifadə tarixini izləməyin çətin olması, qidaların müxtəlif yerlərdə saxlanması, beləliklə izlənilməsinin çətinləşməsi (*soyuducu, qaranlıq mühit, müxtəlif dondurucular, mətbəxdən kənar və s.*), qida növlərinin necə saxlanacağına dair biliklərin olmaması və s. aiddir.

Bunlardan əlavə sosial-iqtisadi vəziyyət, daha çox istehsal, mədəni və şəxsi vərdislər, emosional vəziyyət, şüur səviyyəsi, mədəniyyət və din kimi faktorlar qida ilə münasibətinə təsir edən amillərdir.

## 2. Qida israfının qlobal təsirləri

Qidalar gördüyümüzdən daha əhəmiyyətli, daha qiymətli. Hər bir qida tikəsi, hər hansı bir əkinin əziyyəti, ehtiyacı olanların köməyi, bəşəriyyətin ümumi xəzinəsi, suyu, torpağı və digər təbii sərvətlərin tərkib hissəsidir. Elə bu səbəbdən onların atılması bütün bu sərvətləri özündə topladığından, hər bir qidanın dəyərini bilməliyik.

Birləşmiş Millətlər Təşkilatının (*BMT-nin*) Ətraf Mühit Proqramı "Qida Tullantıları İndeksi 2021" (*Food Waste Index*) adlı hesabatından məlum olub ki, dünyada qida tullantıları ilə bağlı vəziyyət o qədər də ürəkaçan deyil. Təkcə 2019-cu il ərzində 931 milyon ton qida məhsulu zibilə çevrilib. Bu isə o deməkdir ki, il boyu bütün qida məhsullarının 17 faizi israf edilib. Həmin tullantıları daşımaqdan ötrü 40 ton tutumlu 23 mindən çox yük maşını lazımdır. İsfraf edilmiş qida tullantılarının 61 faizi evlərdə hazırlanmış qidaların payına düşür. İsfrafın 26 faizi xidmət sektorunda, 13 faizi isə pərakəndə satış nöqtələrində baş verir.

Dünyada istehlak edilmədən atılan qida miqdarı ildə təxminən 1,3 milyard tondur. Bu miqdar bütün dünyada istehsal olunan illik ümumi taxılın yarısından çoxdur. İqtisadi baxımdan, ərzaq itkisinin bu miqdarı təxminən 1 trilyon ABŞ dollarına bərabərdir<sup>2</sup>.

Əgər daha çox qida israf edilərsə, qalan qidalar daha yüksək qiymətə əldə edilə bilər. Bu da öz növbəsində sosial-

---

<sup>2</sup> <https://report.az/ask/her-il-dunyada-1-3-milyard-ton-qida-itirilir-ve-ya-israf-edilir/>

iqtisadi şəraitin pis olması səbəbindən bir çox insanın keyfiyyətli qida əldə etməsinə mane ola və qidanın israf olmasına şərait yarada bilər. Qida israfı nəticəsində qiymətlərin bahalaşması, qidanın israf edilməsinə şərait yarada bilər. Belə ki, bu zaman daha aşağı qiymətə əzilmiş, zədələnmiş və s. qüsurları olan qidalar alınması və bu zədələr nəticəsində onların tez bir zamanda keyfiyyətini itirməsi, xarab olması dövrü olaraq onların da atılmasına səbəb olur.

Ərzaq israf edilsə, o zaman torpaq, su, enerji və qida istehsalı üçün istifadə olunan digər vəsaitlər də israf edilir. Ərzaq itkisi və tullantıları dünyada hər il təxminən 940 milyard dollar iqtisadi ziyanə səbəb olur.

Birləşmiş Millətlər Təşkilatının (*BMT-nin*) Ətraf Mühit Proqramı "Qida Tullantıları İndeksi 2021" (*Food Waste Index*) hesabatında qeyd olunub ki, dünyada 690 milyon insan aclıqdan əziyyət çəkib. Bildirilib ki, insan ömrü boyunca təxminən 70 min dəfə qidalanır ki, bu da toplam 25-30 ton qida deməkdir. İl ərzində israf edilən qida 30 milyondan çox insanın ömürboyu qidalanmasına yetə bilər<sup>3</sup>. Hesabatdan bəlli olur ki, evlərdə qida tullantıları ilə bağlı problem ailənin gəlir dərəcəsiindən asılı olmayaraq, bütün ölkələrdə müşahidə olunub.

İnkişaf etməkdə olan ölkələrdə əhalinin təxminən 15%-i aclıqdan əziyyət çəkir. Hətta inkişaf etmiş ölkələr də ərzaq təhlükəsizliyi problemi ilə üzləşirlər. Nəzərə alsaq ki, dünya

---

<sup>3</sup> <https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021>

əhalisinin sayı artmaqdadır, o zaman qida israfının azaldılmasının əhəmiyyətini daha yaxşı başa düşmək olar.

BMT-nin proqnozlarına görə, dünya əhalisi 2050-ci ildə 9,7 milyard, 2100-cü ildə isə 11,1 milyard olacaq. Dünya əhalisi 1804-cü ildə 1 milyarda, 1927-ci ildə 2 milyarda, 1959-cu ildə isə 3 milyarda yüksəldi. 2050-ci ildə 9,6 milyard əhalinin ərzaq tələbatını ödəmək üçün əlavə 100 milyon hektar kənd təsərrüfatı sahəsinə ehtiyac olacaq. Bununla belə, hər il eroziya nəticəsində təxminən 50.000 km<sup>2</sup> torpaq itirilir və təkcə Avropada hər saatda urbanizasiyanın artması səbəbindən 11 hektar kənd təsərrüfatı sahəsi binalarla örtülür və onları yararsız hala gətirir<sup>4</sup>.

Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı programının (*FAO*) qida israfı ilə bağlı statistik məlumatlarını nəzərdən keçirək<sup>5</sup>:

- Hər il dünyada insan istehlakı üçün istehsal olunan ərzaq məhsullarının demək olar ki, üçdə biri (*təxminən 1,3 milyard ton*) itirilir və ya israf edilir.
- Ərzaq itkisi və tullantılarının miqdarı sənayeləşmiş ölkələrdə təxminən 680 milyard dollar, inkişaf etməkdə olan ölkələrdə isə 310 milyard dollardır.
- Sənayeləşmiş və inkişaf etməkdə olan ölkələr təxminən eyni miqdarda ərzaq istehlak edirlər - müvafiq olaraq 670 və 630 milyon ton.

---

<sup>4</sup> <https://azpolitika.info/?p=696897>

<sup>5</sup> <https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021>

- Meyvə və tərəvəzlər, həmçinin onların kökləri bütün qidalar arasında ən çox itkiyə malikdir.

- Qlobal ölçüdə ərzaq itkiləri və tullantıları taxıllar üçün təqribən 30%, meyvə və tərəvəzlər üçün 40-50%, toxumlar üçün 20%, ət və süd üstəgəl balıq üçün 35% təşkil edir.

- Zəngin ölkələrdə istehlakçılar hər il ərzaq tullantıları (222 milyon ton) yaradırlar ki, bu da demək olar ki, Sub-Sahara Afrikasının xalis ərzaq istehsalına (230 milyon ton) bərabərdir.

- Hər il itirilən və ya tullantıya atılan qidanın miqdarı dünyada dənli taxılların yarısından çoxuna bərabərdir (2009/2010-cu illərdə 2,3 milyard ton).

- Sub-Sahara Afrikası, Cənubi və Cənub-Şərqi Asiyada istehlakçılar adambaşına ildə cəmi 6-11 kq qida tullantıları yaradır, Avropa və Şimali Amerikada isə bu rəqəm adambaşına ildə 95-115 kq arasındadır.

- İnsan istehlakı üçün adambaşına düşən ümumi ərzaq istehsalı zəngin ölkələrdə ildə təqribən 900 kq, yoxsul ərazilərdə isə təxminən 460 kq təşkil edir.

- İnkişaf etməkdə olan ölkələrdə ərzaq tullantılarının 40% hissəsi məhsul yığılı və emaldan sonrakı səviyyədə baş verir, sənayeləşmiş ölkələrdə isə itkilərin 40%-dən çoxu pərakəndə və istehlakçı səviyyəsində baş verir.

- Pərakəndə satış səviyyəsində, görünüşünə həddindən artıq diqqət yetirildiyi üçün keyfiyyət standartlarına görə böyük miqdarda qida israf edilir.

- Ərzaq və tullantı itkisi əlavə olaraq su, torpaq, enerji, əmək və kapital kimi resursların böyük itkisinə və lazımsız olaraq istixana qazlarının yaranmasına səbəb olur və qlobal istiləşmə və iqlim dəyişikliyinə lüzumsuz töhfə verir.

- Hazırda dünyada 200 milyon insan Avropadakı qida tullantıları ilə qidalana bilər.

- Hazırda dünyada 300 milyon insan Afrikadakı qida tullantıları ilə qidalana bilər.

- Hazırda israf edilən qidanın yalnız dördüdə biri geri qaytarılsa belə, bu, dünyadakı 870 milyon ac insanı qidalandırmaq üçün kifayət edərdi.

- Məhsul yığıcı və saxlama zamanı ərzaq itkiləri kiçik fermerlər üçün gəlir itkisinə və yoxsul istehlakçılar üçün daha yüksək qiymətlərin yaranmasına səbəb olur.

### 3. Müxtəlif sahələrdə qida israfı ilə mübarizə qaydaları

#### 3.1. Əkin-yığım prosesində qida israfı ilə mübarizə

Ümumiyyətlə qida israfı, qida istehlak mərhələsinə çatana qədər ilk növbədə əkin-biçim-yığım mərhələsində baş verir. Yuxarıda da göstərdiyimiz kimi inkişaf etməkdə olan ölkələrdə ərzaq tullantılarının 40%-i məhsul yığımı və emaldan sonrakı səviyyədə baş verir, sənayeləşmiş ölkələrdə isə itkilərin 40%-dən çoxu pərakəndə və istehlakçı səviyyəsində baş verir. İstehsal mərhələsində baş verən itkilər müəyyən sahibkarlıq fəaliyyəti ilə məşğul olan şəxslər tərəfindən formalaşır və buna səbəb kimi vaxt itkisinin aradan qaldırılması və bazar standartlarına uyğunlaşmaq səyi göstərilir.

Əkin mərhələsində qida tullatıları torpağın vəziyyət və şəraiti, hava şəraiti, xəstəliklər, torpaq analizinin aparılmaması, məhsul yığımının vaxtının planlaşdırılmaması, alaq otları, həşərat zərərvericiləri kimi bioloji və biotik faktorların aradan qaldırılmaması və s. səbəblərdən formalaşır. Yağışın çox olması, hava durumunun uyğun olmaması bitkilərin tərkibində suyun artmasına gətirib çıxarır ki, bu da həmin qidaların dadının itməsinə, saxlama müddətinin azalmasına, istehlak üçün zərərli olmasına və s. amillərə yol açır.

Yığım mərhələsində baş verən qida itkilərinin səbəblərinə aşağıdakıları göstərmək mümkündür:

**Xəsarət.** Bəzi məhsullar yığıldığı zaman müəyyən səbəblərdən zədə alır. Bu zədə nəticəsində artıq həmin məhsullar, zədəsiz məhsullar ilə bir yerdə saxlanıla bilmir. Çünki, onla-

rın zədəsiz məhsullar ilə təmasda olması, depolarda zədəsiz qidaların cürüməsinə səbəb ola bilər. Buna baxmayaraq həmin zədəli məhsullar insan istehlakı üçün yararlı hesab edilir. Həmin zədəli məhsullar satış üçün istifadə edilməsə də, müəyyən qədər istehlak üçün istifadə edilir, lakin bəzi hallarda onların yığılmamasına da rast gəlinir. Dünya təcrübəsinə nəzər saldıqda görürük ki, yığımdan sonra bu işlə məşğul olan yığıcılar ilə əlaqə saxlanılır, onlar həmin kəsilmiş, zədələnmiş qidaları yığır, daha sonra həmin qidalar qida banklarına, ehtiyacı olan şəxslərə çatdırır. Bütün bunların nəticəsində də yığım mərhələsində qida israfının qarşısı alınır.

**İşçi qüvvəsi.** Müəyyən texnoloji inkişaf nəticəsində bəzi funksiyaların həyata keçirilməsi üçün işçi qüvvəsinə ehtiyac azalır. Bu zaman müəyyən texniki avadanlıqlardan istifadə edilir. Həmin vasitələr vaxt itkisinin qarşısını alsa da, müəyyən qədər qida israfına səbəb olur. Belə ki, bu zaman həmin avadanlıqlar vasitəsilə bütün məhsulları yığmaq mümkün olmur. Bu zaman isə itkinin qarşısını almaq üçün geridə qalan məhsulların fiziki qüvvə ilə yığılmasını təmin etmək lazımdır.

**Bazar standartları.** Formalaşmış bazar standartları bəzən müəyyən qidaların yığılmamasına səbəb olur. Belə ki, həmin qidaların ölçülərinin kiçik olması, forma və görünüşlərinin qüsurlu olması və s. standartlar onları satışa yararsız edir. Bu səbəbdən vaxt və pula qənaət etmək üçün yerdə qalan məhsullar yığılmır və məhv olur.

**Dempinq<sup>6</sup>.** Bəzən məhsul yığımında baş verən uğursuzluq eyni dövrdə aşağı bazar qiyməti və yüksək əmək dəyəri kimi səbəblərdən yarana bilər. Belə ki, qiymətlərdə kəskin dəyişikliklər və məhsulun istənilən qiymətə satıla bilməməsi, sahibkarın qazanc, yığım və nəqliyyat xərclərini ödəməməsi və s. həmin məhsulların irsaf olmasına şərait yaradır.

**Artıq əkim.** Əkim zamanı müəyyən proqnozlaşdırmanın aparılmaması nəticəsində məhsullar artıq şəkildə əkilir və bu da öz növbəsində onların satış üçün yararsız olmasına şərait yaradır.

Dünya təcrübəsinə nəzər yetirdikdə görürük ki, əkin-yığın prosesində ola biləcək bütün qida israfının qarşısını almaq üçün müəyyən layihələr irəli sürülür və uğurla həyata keçirilir. Bunlardan bəzilərinə nəzər salaq:

- **“Çirkin” meyvələrin qəbulu.** Yuxarıda da toxunduğumuz kimi müəyyən bazar standartlarının formalaşması formaca uyğun olmayan məhsulların satılmasına mane olur və nəticədə onlar israf edilir. Buna baxmayaraq xarici ölkələrin təcrübələrinə nəzər etdikdə böyük supermarketlərdə bununla bağlı müəyyən tədbirlər həyata keçirilir və bu kimi mənfi standartlar aradan qalxmağa başlayır. Dünyanın demək olar bütün ölkələrində bu kimi faydasız standartlar ilə rastlaşırıq. Bu səbəbdən həmin standartların aradan qaldırılması çox mühümdür.

---

<sup>6</sup> malların daxili və xarici bazarda süni surətdə endirilmiş, orta pərakəndə qiymətlərdən aşağı, bəzən isə maya dəyərindən aşağı satılmasıdır.

- **Məlumatlandırma.** Qida itkisi hər zaman süurlu şəkildə baş vermir. Bəzi hallarda istəməyərəkdən, məlumat-sızlıqdan, diqqətsizlikdə bu kimi hallar yaranır. Bu səbəbdən mütləq şəkildə bu sahədə məlumatlandırma aparılmalı, əkinçilərə nəzarət edilməli və s. tədbirləri həyata keçirilməlidir. İstehsalçıları və istehlakçıları məlumatlandırmaq məqsədi ilə qida tullantılarının azaldılması üçün kampaniyalar, reklamlar, elanlar hazırlamaq da mümkündür.

- **Planlaşdırma.** Kənd təsərrüfatı istehsalında planlaşdırma çox mühüm işlərdən biridir. Bunun sayəsində isə artıq istehsalın qarşısı alınır. Bunun üçün yetişdiriləcək məhsullar üçün bazar imkanları qiymətləndirilməli, meyvə və tərəvəzin topdan-satış qiymətləri ilə bağlı mötəbər mənbələrdən istifadə edərək proqnozlaşdırılmış qiymətlər barədə məlumat əldə edilməli, məhsulların harada, nə vaxt və necə əkilməsi, qidalanma və yığılma qayadaları, fors-majör vəziyyətlərdə edilməli tədbirlər barədə məlumat əldə edilməli, məhsulun saxlanılma yerləri müəyyən edilməli, daşıma vasitələri təmin edilməli və s. işlər görülməlidir.

- **Qidanın paylanması.** Əkin prosesində müxtəlif səbəblərdən yığılmayan məhsul qala bilər. Bütün bu məhsullar isə heç bir iş görülməzsə itkiyə səbəb ola bilər. Bunun üçün həmin qidaların yığılması və ehtiyacı olan şəxslərə paylanması mühüm addımlardan hesab edilir. Xeyriyyə cəmiyyətlərinin yaradılması, müəyyən könüllülərin bu kimi fəaliyyətlərə həvəsləndirilməsi qidaların ehtiyacı olan şəxslərə paylanmasında kömək ola bilər.

- **Farming Data** – inkişaf etmiş dünya dövlətlərində istifadə edilən tətbiqdır. Onun kimi smartfon proqramları sayəsində fermerlər anında bazarın vəziyyətini öyrənə və istehsal planını daha effektiv şəkildə həyata keçirərək məhsullarını sata bilirlər.

- **Hidden Harvest** – qidaların toplanması ilə məşğul olan xüsusi qeyri-kommersiya şirkətidir. Belə ki, onun təşəbbüsü ilə Ottava şəhərində yığılmazsa əks təqdirdə çürüyəcək olan meyvə və qoz ağacları könüllülər tərəfindən toplanır. Bunun üçün şəhərin daim yenilənən xəritəsi var ki, bu xəritədə şəhərdə olan ağaclar göstərilir. Məhsul yığımından toplanan məhsullar ən yaxın qida təşkilatına, şəxsi ağac məhsulları isə ev sahibinə və könüllülərə paylanır<sup>7</sup>.

- **Zero Waste Jam** – layihəsi Avstriyada sahibkarlar tərəfindən yaradılmışdır. Onun təşəbbüsü ilə əzilmiş meyvə və tərəvəzlər bağlardan toplanılaraq müxtəlif meyvə suları və cəmlər hazırlanır. Hazırlanmış qarışımlar Vyana, Klosterneuburg, Qraz, Avstriya kimi bölgələrində müxtəlif marketlərə paylanılır və ondan müəyyən qazanc əldə edilir<sup>8</sup>.

- **Imperfect Produce** – layihəsi faydasız bazar standartları ilə mübarizə aparır. Belə ki, müəyyən qüsurlarına görə bazara çıxmayan, əkin sahəsində qalıb, çürüməyə buraxılan, israf edilən məhsullar müəyyən şəxslər tərəfindən 30-50 faiz endirimlə alınır. Daha sonra həmin məhsullar müxtə-

---

<sup>7</sup> <https://www.hiddenharvest.org/#programs-1>

<sup>8</sup> <https://www.thegoodtribe.com/zero-waste-jam>

lif formalarda istehsal edilərək, supermarketlərdə aşağı qiymətə satılır.

- **Kromkommer** – startapı Hollandiyada iki kollec tələbəsi tərəfindən qurulubdur. Belə ki, onlar formasını itirmiş və əzilmiş məhsulları toplayıb, bu məhsullardan şorba hazırlayaraq şirkətləri vasitəsilə şorbaların müştərilərə çatdırılmasını həyata keçirirlər<sup>9</sup>.

- **Food Forward** – bağlardan, bir çox Los-Anceles fermer bazarlarından və hər həftə toplanan topdan satılardan həddən artıq istehsal olunmuş meyvə və tərəvəzləri israf etməkdən qoruyan könüllülərə əsaslanan bir cəmiyyət hesab edilir<sup>10</sup>.

- **Salvage Supperclub** – layihəsi öz fərqliliyi ilə diqqəti özünə çəkir. Belə ki, əməkdaşlar zibil qutusu formasında düzəldilmiş yeməxanada, israf edilməmiş, formasına görə qüsurlu olan qidalardan dadlı yeməklər hazırlayaraq insanların qidalanmasını təmin edir. Onun yaradıcısı bildirir, “bilirəm ki, biz 16 nəfəri 125 dollara yedizdirməklə dünyanı dəyişdirmirik, lakin bu, maarifləndirici bir layihədir. Evlərimizə apardığımız və əksəriyyəti zibil qutusuna atılan tullantılara diqqəti yönəltməyə çalışırıq”<sup>11</sup>.

- **Last Minute Market** – tərəfindən kosmetik səbəblərə görə supermarketlər tərəfindən rədd ediləcəyi üçün yığılmamış, lakin yeməli qidaları ehtiyacı olanlara və xeyriyyə

---

<sup>9</sup> <https://www.kromkommer.com/>

<sup>10</sup> <https://foodforward.org/who-we-are/our-story/>

<sup>11</sup> <https://www.salvagesupperclub.com/>

təşkilatlarına gətirir. 2008-ci ildən bu yana onlar təkcə supermarketlərdən 646 min avro dəyərində 170 ton yeməli qida toplayıblar. Model bütün İtaliyada tətbiq olunarsa, qazancın 928 milyon avrodan çox olacağı bildirilir və bu da öz növbəsində 636 min nəfərin gündə üç dəfə qidalanması deməkdir<sup>12</sup>.

- **Qüsurlu məhsullar satan ərzaq mağazası qur-maq.** Standart bir supermarket və ya ərzaq bazarı üçün ləkəli, “çirkin” meyvə və tərəvəzlər biznes üçün zərərli və buna görə də onları rəfdə yerləşdirilmir. Bu səbəbdən əkin sahəsindən aşağı qiymətə bu cür məhsulları satın almaq və aşağı qiymətə bir-başa istehlakçılara bu tip məhsulları satan bir ərzaq mağazası qurmaq mümkündür.

---

<sup>12</sup> <https://www.lastminutemarket.it/english>

### 3.2. Daşıma prosessində qida israfı ilə mübarizə

Qida tullantıların yarandığı mərhələlərdən digəri daşıma prosesidir. Müasir dövrü daşıma fəaliyyəti olmadan təsəvvür edə bilmərik. Bunlardan biri də qidaların daşınmasıdır ki, qida daşımacılığı qida zəncirinin əsas hissələrindən birini təşkil edir. Daşıma sahəsində həssas məhsullar qrupuna daxil edilən, tez xarab olan qida məhsullarının daşınmasında üstünlük verilən düzgün olmayan daşıma növləri daşıma xərcləri ilə yanaşı, israf və itki nisbətlərinin artmasına səbəb olur.

İsrafin miqdarı ölkədən ölkəyə dəyişir və bu dəyişim həmin ölkələrin inkişaf səviyyəsindən asılıdır. İnkişaf etməkdə olan ölkələrdə qida daşıma prosessində olan itkilər bütün qida itkilərinin təxminən 4/1-ni tutur. Buna səbəb kimi qida daşınması üçün lazım olan texnikanın olmaması, inkişaf etməməsini göstərmək olar.

Mütəxəssislərin fikirlərinə görə qida israfının səbəbi qidanın ya düzgün şəraitdə, ya da lazımi vaxtda daşınmasıdır. Bu səbəbdən qida təhlükəsizliyini təmin etmək üçün qidaları lazım olan mühitdə saxlamaq və nəql etmək lazımdır. Qida məhsullarının xarab olmaması və xassələrini itirməməsi üçün temperatura nəzarət edilən mühitlərdə nəql edilməlidir.

Qida daşınması üçün onların daşıma üsullarını, hansı texnika ilə daşınmalı olduqlarını öyrənmək lazımdır. Düzgün göndərmə rejiminin seçilməsi birbaşa idxal və ixrac xərclərinə və əməliyyat səmərəliliyinə təsir edir. İxrac və idxal göndərişləri tək bir daşıma üsulu ilə və ya birdən çox daşıma

üsulu ilə birlikdə həyata keçirilə bilər. Bu zaman seçim edərkən, nəqliyyat vasitəsinin qiyməti, təyinat ölkəsinə və coğrafi mövqeyə daşınma imkanları, daşınacaq malların xüsusiyyətləri, müddəti, hava şəraiti və iqlim şəraiti kimi bir çox müəyyənedici amillər nəzərə alınmalıdır. Bu şərt həm sifarişçi, həm də daşıyıcı tərəfindən diqqətə alınmalı və tam ciddi şəkildə həyata keçirilməlidir.

Qida itkisinin digər səbəbi isə məhsulların təbiətinə uyğun saxlanılmamasıdır. Məhsulun saxlama müddətini uzadacaq texnikalar istehsalçılara təqdim edilməli və bununla bağlı təşviq proqramları tətbiq edilməlidir. Daşınma və paylama zamanı soyuq zəncirin qırılması qida israfının mühüm səbəbidir. Bu zaman məhsulların temperaturlarının monitorinqi və qeydə alınması qida təhlükəsizliyini təmin etməklə yanaşı həm də itkiləri azalda bilər. Bütün bunları təmin etmək üçün isə məlumatlandırma tədbirləri aparılmalıdır. İstehlakçıların keyfiyyət istəyi, istehsalçıların onların istəklərinə uyğunlaşmasına məcbur edə bilər.

Daşıma zamanı məhsulların fiziki xüsusiyyətləri nəzərə alınmalıdır. Çünki məhsulların ölçüsü və çəkisi göndərmə xərclərinə təsir edə və hətta bəzi nəqliyyat üsullarını tətbiqini imkansız edə bilər. Göndərilən malın ömrü, onun hansı müddətdə çatdırılmalı olması digər mühüm amillərdən biridir. Tez xarab olan qidanı bir ölkədən digərinə gəmi ilə göndərmək olmaz, bunun üçün qidanın təhlükəsizliyini qorumaq, çox qısa müddətdə çatdırmaq üçün hava gəmisindən istifadə etmək lazımdır. Mallar getməli olduğu məntəqə, həmin

ərazidə seçiləcək daşıma növünə uyğun ərazinin olması mütləq olaraq nəzərə alınmalıdır.

Daşıma zamanı qidaların xarakteri nəzərə alınmalı, onun keyfiyyəti təmin olunmalıdır. Tez xarab olan məhsulların daşınması zaman xarakterinə uyğun olaraq sürətli daşıma növlərinə müraciət etmək, ehtiyac olarsa soyuducu avadanlıqlardan istifadə etmək mütləqdir.

Daşıma zamanı müxtəlif nəqliyyat vasitələrindən istifadə edilir. Bunlara avtomobil, dəmir yolu, hava və dəniz daşımaları daxildir. Tələblər, təyinat ölkəsi və idxal və ya ixrac etdiyiniz malların növü daxil olmaqla, hansı nəqliyyat növündən istifadə ediləcəyi barədə qərar vermək lazımdır. Seçim etməzdən əvvəl tələblər diqqətlə nəzərdən keçirilməli, uyğun xidmət növü, qiyməti, müddəti, xərc faktorları dəyərləndirilməli və maksimum fayda verəcək metod müəyyənləşdirilməlidir. Bütün sadaladığımız nəqliyyat vasitələri öz xüsusiyyətlərinə görə fərqlənir. Belə ki:

**Avtomobil yolu** ilə beynəlxalq daşınmanın nisbətən aşağı qiymət olması, nəqliyyat vasitələrinin gediş və gəliş günlərinin müxtəlif şərtlərdən asılı olmaması, nisbətən təhlükəsiz üsul olması onun üstünlüklərindəndir (*əlbətdəki daşımanın forma, temperatur və s. şərtlərinə əməl etmək çərcivəsində*). Buna baxmayaraq bu cür daşımanın çox vaxt aparması, gecikmə və nasazlığın yaranması, yüklərin zədələnməsi, qəzaların olma ehtimalı, bəzi ölkələrin ödəniş haqlarının yüksək olması, bəzi ölkələrin qanunlarında yük daşımalarına

qoyulan məhdudiyətlərin olması onun mənfi cəhətləri sırasındadır.

**Beynəlxalq ticarətdə dəniz nəqliyyatından** istifadənin daha aşağı xərclərlə başa gəlməsi, daha çox yükün daşına bilməsi onun üstün cəhətlərindəndir. Buna baxmayaraq digər göndərmə üsullarına nisbətən daha yavaş olması, hava şəraitinə görə gecikmələrin yaranması, liman xərcləri, saxlama xərcləri və s. onun mənfi cəhətləri sırasındadır.

**Beynəlxalq ticarətdə dəmir yolu** nəqliyyatından istifadənin ucuz, effektiv, səmərəli olması, təhlükəsiz olması və s. amillər onun üstün cəhətləridir. Buna baxmayaraq həmin nəqliyyatın ucqar ərazilərə qalxmaması, son məntəqəyə çatdıqdan sonra onun daşınması üçün digər növ daşıma vasitələrinə ehtiyac duyulması, bununla da onun qiymətinin artması və s. amillər onun mənfi cəhətləri sırasındadır.

**Beynəlxalq hava daşımalarının** qısa zamanda uzun məsafələrə daşımını həyata keçirməsi, təhlükəsizliyi və s. amillər onun üstün cəhətlərindəndir. Buna baxmayaraq qiymətin yüksək olması, çox miqdarda yüklərin daşınmasının qeyri-mümkünlüyü, uçuşların təxirə düşməsi və ləğv edilməsi riski, hava limanından sonra yükləri digər ərazilərə çatdırmaq üçün digər nəqliyyata ehtiyac duyulması və s. onun mənfi cəhətləri sırasındadır.

Dünya ticarətinin liberallaşması və qloballaşmanın təsiri ilə beynəlxalq daşımalar inkişaf etmişdir. Qida daşımalarını inkişaf etdirən vasitə konteyner daşımaları olmuşdur. Əvvəlcə emal olunmuş quru qidaların daşınmasına başlanılıb, daha

sonra qidaların soyuq mühitdə xassələrini itirməməsi üçün soyuducu qablar, yəni soyuq hava qurğuları olan qutular istifadəyə verilib və onların sayı sürətlə artıbdir.

Dondurulmuş qidaların daşınması, xüsusi avadanlıq və xüsusi qutuları olan nəqliyyat vasitələrinin istifadə edildiyi logistika prosesi kimi müəyyən edilir. Bu çərçivədə, dondurulmuş qidaların daşınması çərçivəsində, soyuducu nəqliyyat vasitələrindən istifadə edərək, dondurulmuş qidaların xarab olmadan müəyyən olunmuş yerlərə çatdırılması nəzərdə tutulur. Bütün bunlara əlavə olaraq, soyuq hava daşımaları olaraq da təyin olunan bu proses çərçivəsində daşınma prosesi boyunca qidanın lazımi temperatur dəyərlərində saxlanması təmin edilir.

İstehsaldan sonra soyuq şəkildə daşınması lazım olan məhsulların saxlanması üçün temperatura nəzarət edilən soyuducu anbarlar tikilməli, bu məhsulların soyuq zəncirdə temperaturunu dəyişməz saxlamaq üçün soyuq daşımalar aparılmalı, satış nöqtələrində soyuq nümayiş və satış sistemləri yaradılmalıdır.

Soyuq zəncir qida logistikası xidmətləri göstərən şirkətlərin diqqət etməli olduğu ən vacib məsələlərdən biridir. Bu şirkətlər soyuq zənciri pozmamaları üçün soyuducu anbarda saxlama və soyuducu maşınlarla daşımaları təmin edir. Soyudulmuş nəqliyyat vasitələri ilə temperatur nəzarətdə saxlanılmalı və temperatur qeydləri aparılmalıdır.

Qida nəqlində **Frigo nəqliyyatı** adlı daşıma üslundan da istifadə edilir. Soyuq anbar avadanlığı olan frigo digər

nəqliyyat vasitələrinə birləşdirilir və nəticədə daşıma prosesi təhlükəsiz şəkildə həyata keçirilir. Saxlama müddəti qısa olan qidaların xarab olmadan daşınması üçün soyuducu maşınlardan istifadə edilir.

Qida sənayəsində istifadə edilən başqa bir ümumi logistika xidməti, hazır qida daşınması kimi diqqəti cəlb edir. Hazır qidaların müəyyən saxlama müddəti və saxlama şəraiti olduğu üçün onların daşınması müəyyən həssaslıqla aparılmalıdır. Bu tip qidaların daşınması zamanı  $18^{\circ}\text{C}$  ilə  $-26^{\circ}\text{C}$  aralığında olan temperatur nəzərə alınmalıdır.

Bunlardan əlavə bəzi sistemlər nəzərdə tutulmuşdur ki, daşıma prosesində qida itkisinin qarşısı alın bilər. Belə sistemlərdən biri **RFID** sistemidir. RFID (*Radio Frequency Identification*) texnologiyası oxuyucunun məsafəsinə görə bütün növ məhsulları müəyyən etmək və izləmək üçün istifadə edilən texnologiyadır. RFID Texnologiyası bu gün bir çox sahədə və sektorlarda geniş şəkildə istifadə olunur. Onun sayəsində qida məhsulların istifadə müddəti barədə məlumat elektron vasitələrdən istifadə etməklə asanlıqla əldə edilir. Bütün bunlar isə satış ilə məşğul olan şəxslərin həmin qidalar haqqında asanlıqla məlumat əldə etməsinə və vaxtının bitməsinə az qalmış məhsulların müəyyən qurumlara çatdırılmasına kömək etməsinə səbəb ola bilər.

### 3.3. Otel və restoran sektorunda qida israfı ilə mübarizə

Qida itkisi tarladan süfrəyə qədər olan zəncirin hər bir halqasında baş verən prosesdir. Bu zəncirin hər mərhələsi özünə məxsus olaraq qida itkisinə “pay verir”. Onların içəri-sində ən böyük yeri tutanlardan digəri restoran, kafe, otel sahələrində baş verən qida israfıdır.

Dünyada baş verən böyük miqdarda ( $1/3$ ) qida itkisinin təxminən 40% hissəsi bu sahələrdə özünü göstərir. Restoran, kafe və otellərin daxilində baş verən qida itkisi müəyyən xüsusiyyətlərə görə təsnifləşdirilir.

Belə ki, bu sahələrdə baş verən qida itkisinin hansı mərhələdə baş verdiyini anlamaq üçün bir çox araşdırmalar aparılmış və müəyyən nəticələr əldə edilmişdir. Bu araşdırmaların nəticəsində məlum olmuşdur ki, bu sahələrdə ən çox qida itkisinin baş verdiyi mərhələ, servis mərhələsidir. Yəni, servis edilən qabdan geri qayıdan, sifarişçinin tam istehlak etmədiyi qidaların geri qaytarılması və atılması olmuşdur. Bu da həmin sahələrdə baş verən qida israfının təxminən 65%-ni əhatə edir.

Ümumiyyətlə bu sahələrdə qida israfının qarşısını alınması üçün 3 mərhələdə hərəkət etmək lazımdır. İlk həll yolu mətbəxdə israfın qarşısını almaqdır. İkinci həll yolu qidaların ərzaq banklarına və ya sığınacaqlara sağlamlıq üçün təhlükəsiz qidaların bağışlanmasıdır. Üçüncü həll yolu isə qida tullantılarının enerji və ya gübrə istehsalında istifadə olunmasını təmin etməkdir.

### a) mətbəx-servis mərhələsində itki

Ümumdünya Vəhşi Təbiət Fondunun (WWF) 800 nəfərlik bir qrupda apardığı araşdırmaya görə, orta hesabla bir adam 450 qram yemək yeyərkən, bu qrup üçün mətbəxdə adam başına 900 qram yemək hazırlanmışdı. Bir insanın qəbul edəcəyi qida miqdarı ilə, həmin şəxsə təqdim edilən qida arasında olan bu böyük fərq həmin sahədə baş verən qida israfının səbəblərindən biridir.

Restoran və otellərdə müştərilər üçün zəngin menyu yaratmaq çox vacibdir, ən böyük qorxu yeməklərin qonaqlar üçün kifayət etməməsi və qonaqların istəklərinin bilinməməsidir. Məsələn, müştəri 500 nəfərlik qonaq sayını verir və yığıncağı planlaşdıran şəxs qrupun strukturuna baxır və bütün qonaqları bütün yeməkləri yeyəcək şəxslər kimi qəbul edir. Yığıncağı planlaşdıran şəxs, riskləri aradan qaldırmaq üçün bu rəqəmin üzərinə biraz əlavə edir və daha çox yemək hazırlanır. Nəticədə onların hamısı istifadə olunmur və yüksək ölçüdə qida artıq qalır və ya atılır, israf edilir. **Bəs nə etmək olar?**

- Müştəriləri şüurlu qida istehlakına təşviq etmək lazımdır. Müştərilər düzgün ölçü seçimi etməli, qidaların qabda artıq qalmasına zəmin yaratmamalıdırlar.

- Porsiya ölçüləri azaldıla, ehtiyac olduqda üzərinə daha bir az yemək əlavə edilə bilər. Çalışmaq lazımdır ki, bütün porsiya ölçüləri 3 yerə (*kiçik, orta, böyük*) bölünsün. İstehlakçılara porsiyalar haqqında məlumatlar verilsin.

- Qabda qalan yeməyin qablaşdırılıb şəxsə verilə bilməsi mümkün olmalıdır və müştərilərin bunun fərqlində olması, qidaları paketləyib götürməzsə onların atılacağı ilə bağlı fikirlərin şəxslərin düşüncəsində yaradılması, restoran, kafe, otellərdə bununla bağlı plakatların qoyulması və s. qida israfının azaldılmasına, şəxslərin bunun fərqlinə varmasına şərait yarada bilər.

- Müştərilərin istehlak edə bildiklərindən daha çox qida sifariş etməsi, yeni yeməyi sınamaq istəyinin mənfi nəticəsi israfın ümumi səbəbləri kimi sıralana bilər. Bəzən müştəri menyuda olan qidanı ilk dəfə istifadə etmək istəyir, sifariş verir, lakin ürəyincə olmur. Bunun üçün müştərinin çox kiçik həcmdə sifarişdən əvvəl qidanın dadına baxmasına şərait yaradılması gözəl addım ola bilər.

- Tədbirlərin həyata keçirilməsi üçün onun planlanması vacibdir. Tədbirin təşkilatçısı müştərilər ilə tez-tez əlaqə saxlamaqla qonaqların sayını doğru əldə etməlidir. Yığıncaqda iştirak edən adamların sayını dəqiq hesablamaq üçün qeydiyyat prosesi zamanı müştərilərin qida ehtiyaclarını bilmək mühümdür. Hər yeməkdə nə qədər insanın olduğunu, nə qədər insanın gəlmədiyini araşdırmaq, izləmək lazımdır və bunun üçün də texnoloji proqramlardan istifadə edərək işi asanlaşdırmaq olar.

- Məlumdur ki, bişirmə üsullarının yanlış olması, istehsal zamanı kadrların bilik və təcrübəsinin olmaması qida israfına səbəb olan amillərdir. Boşqabda xoş görünməyən bəzi tərəvəzlər və ya əvvəlki gündən qalan, yeyilə bilən,

ancaq boşqabda estetik olmayan qidaların bir çoxu yenidən istifadə edilmir. Yemək hazırlanarkən qabıqların soyulması, doğranması, hissələrə bölünməsi, yeməklərin həddindən artıq bişirilməsi və həddindən artıq hazırlanması və ya yandırılması qida israfına səbəb olur. Gözəl görünüş üçün bəzi hissələrin kəsilməsi tullantıların yaranmasına səbəb olur.

- Bunlardan əlavə, menyuda olan yeməklər barədə kadrların biliyinin olmaması və müştərini yanıltması və ya yanlış sifarişlərin mətbəxə göndərilməsi tullantıların yaranmasına səbəb olur.

- Çalışmaq lazımdır ki, sümük və ya tərəvəz qalıqları yemək hazırlanmasında yenidən istifadə edilsin.

- İnsanların həvəsləndirilməsi, onları da bu işə qatmaq üçün işçilərin tullantıları azaltmaq üçün strategiyaları bölüşmələrinə şərait yaradılmalı, tullantıları azaltmaq üçün mətbəx işçilərinə hazırlıq və yemək hazırlama təlimləri verilməlidir.

- Açıq bufetlərdə bəzək məqsədilə qidalardan istifadə etməkdən çəkinmək lazımdır.

- Təkrar istifadə və qida keyfiyyətini qorumaq üçün qapaqlı qablardan istifadə edilə bilər.

- Qonaqları tullantıların azaldılması səylərinə cəlb etmək üçün bufetə maarifləndirici vizual materiallar (*plakat*) qoyula bilər.

- Menyularda daha az israfa səbəb olacaq qidalardan istifadə edilə və bu tip qidaları xüsusi işarələrlə göstərmək olar.

- Yeməklərin hazırlanmasında “çirkin” meyvə və tərəvəzlərdən istifadə edilə bilər.

- Menyü tərtib edilərkən, müxtəlif yeməklərdə eyni inqrediyentlərdən istifadə edərək inqrediyentlərin ümumi sayının azaldılmasına xidmət edəcək yeməklərin adlarını yazmaq olar.

- Hər porsiyada istehsal olunan yeməyin çəkisini azaltmaq lazımdır. Belə ki, yetkin qonaqların əksəriyyəti adam başına təxminən 0,54 kq yemək istehlak edir.

- Son olaraq masa təmizləndiyi zaman tullantıları izləmək, hansı qidaların artıq olduğunu, istifadə edilmədiyini aşkar etmək və bütün bu məlumatlar əsasında gələcək servis strategiyasını qurmaq lazımdır.

## **b) ianələrin hazırlanması**

Bütün addımlara diqqətlə əməl etdikdən sonra, əgər geridə müəyyən qədər qida qalarsa, onları atmaq yerinə müəyyən ehtiyacılı şəxslərə verilməsi daha faydalı və zişansız hesab edilə bilər.

## **c) təkrar emal**

Ərzaq istifadə olunma bilmirsə və ya ianə edilə bilmirsə bu zaman o, təkrar emal edilməsi təmin edilməlidir.

**Heyvan qidaları.** Ət, balıq, meyvə-tərəvəz, şirniyyat məhsullarına aid olan və satıla bilməyən artıq qidaların müvafiq qurumlar vasitəsilə heyvan sığınacaqlarına göndərilməsi təmin edilə bilər. Beləliklə, satıla bilməyən artıq qidalar

nəinki zibilliklərə getməkdən xilas olar, həm də heyvanların qidalanmasında istifadə olunar.

**Gübrə istehsalı.** Gübrə istehsalının yaradılması çətin olsa da, müsbət nəticələr verir. Demək olar ki, bütün qidalardan gübrə kimi istifadə etmək mümkündür. Məsələn, bağçada torpağa qazılmış çuxurlarda meyvə-tərəvəz, yumurta qabıqları və s. gübrə yaratmaq mümkündür.

**Tullantı bitki yağları.** Tullantı bitki yağları qida tullantıları kimi atılmamalıdır. Belə ki, 1 litr bitki tullantıları yağı ətraf mühitə və kanalizasiya sisteminə qarışaraq 1 milyon litr içməli suyu çirkləndirir, kanalizasiya borularının tıxanmasına səbəb olur. Bundan əlavə, tullantı suların tərkibində olan bitki yağları suya qarışaraq balıqların ölümünə və balıq dadının pisləşməsinə səbəb olur. Bu səbəbdən otellər və restoranlarda bitki tullantıları və yağları ayrıca toplanmalı və bu tullantılar yerli lisenziyalı daşıyıcılara və ya toplama xidməti göstərə bilən müvafiq qurumlara çatdırılmalıdırlar.

Tullantı bitki yağlarını atmaq yerinə bu tullantılardan istifadə etmək və onların həm ətraf mühitə, həm də insanlara mümkün qədər yüksək fayda verəcək şəkildə geri qaytarılmasını təmin etmək mümkündür.

Toplanan bütün tullantı bitki yağlarından "bioenerji" hazırlana bilər. Bu mənbələrdən əldə edilə bilən biodizel yanacaqları neft əsaslı yanacaqlarla müqayisədə daha az istixana qazı buraxır və bu tullantıların təbiətə vurduğu zərəri aradan qaldırır.

Bundan əlavə həmin yağlardan sabun hazırlamaq və kimya sənayesində istifadə olunacaq xammal kimi istifadə etmək mümkündür. Bunun üçün tullantı yağa çevrilmiş bitki yağlarını plastik qablardan istifadə edərək, ən yaxın tullantı yağ toplama məntəqəsinə çatdırmaq olar. Yağlardan sabun hazırlanması ev şəraitində də mümkündür və çətin bir proses hesab edilmir. Onu da nəzərə çatdıraq ki, Türkiyədə bu məsələlərə çox diqqət edilir. Bəzi rayonlarda bələdiyyələr evlərə gələrək tullantı bitki yağlarının yığılmasına dəstək verir və köməklik göstərirlər.

Türkiyədə bu sahədə qanun da mövcuddur ki, onun bəzi maddələrini nəzərinizə çatdırmaq faydalı ola bilər. Bitki mənşəli tullantı yağlarına nəzarət haqqında Əsasnamənin 5-ci maddəsinin 1-ci bəndinə əsasən ümumi prinsiplər öz əksini tapmışdır:

- Bitki mənşəli tullantı yağlarının və bu yağların emalı nəticəsində əmələ gələn tullantıların ətraf mühitə ziyan vura-caq şəkildə saxlanması və daşınması; onların birbaşa və ya dolayı yolla səth sularına, yeraltı sulara, dənizə, kanaliza-siyaya və ya drenaja verilməsi; sistemin torpağa zərər ver-məsi və mövcud qaydalarla müəyyən edilmiş hədləri aşması havanın çirklənməsinə səbəb olacaq şəkildə yandırılması qadağandır.

- Tullantı bitki yağlarını birbaşa və ya dolayı yolla yemək yağları və xam yağlarla qarışdırmaq qadağandır.

- Tullantı bitki yağlarının mənbədə ayrıca toplanması və müvafiq qaydada saxlanması vacibdir.

- Tullantı bitki yağları müvafiq texniki qaydalara uyğun olaraq yalnız “biodizel” və “bioqaz” istehsalında istifadə edilə bilər.

- Həmin qanunun 10-cu Maddəsinin 1-ci bəndinə əsasən, bitki tullantıları yağları istehsalçıları - tullantı bitki yağlarını digər tullantılardan və zibillərdən ayrı toplamalı; tullantı bitki yağlarını lisenziyalı daşıyıcılarla emal müəssisələrinə göndərməlidirlər.

- Həmin qanunun 8-ci maddəsinin 1-ci bəndinə əsasən - şəhər bələdiyyələri, əyalət, rayon və qəsəbə bələdiyyələri öz yurisdiksiyasında yerləşən bitki tullantıları yağı istehsalçıları yoxlayaraq, tullantı bitki yağının kanalizasiyaya tökülməsinin qarşısını almağa məsul və səlahiyyətlidir.

#### **d) dünya təcrübəsi**

- **Juicecube** – İngiltərədə tullantıların tədqiqatı əsasında qurulmuş, hər il israf edilən 540 min ton meyvə və tərəvəz tullantılarının təmizlənməsinə yönəlmiş bir biznes layihəsidir. Onlar 2013-cü ildən bu qidaları sağlam şirələrə, salatlara və ya qəlyanaltılara çevirirlər və hər həftə 100 kilo meyvə və tərəvəzə qənaət edirlər<sup>13</sup>.

- **The Campus Kitchen Project** – layihəsi şagirdlərin təşəbbüsü ilə yaradılmışdır və məktəblərdə, universitetlərdə olan yemək zallarından artıq qidaları yığaraq bu məhsulların

---

<sup>13</sup> <https://www.juicy-cube.com/>

geniş ərazilərdə ac olan ailələr, uşaqlar və tələbələr üçün istifadə edilməsini təmin edilir<sup>14</sup>.

- **City Harvest** – 1982-ci ildə yaradılıb və dünyanın ilk qida xilasetmə təşkilatı hesab edilir. Təşkilat restoran-lardan, ərzaq mağazalarından, çörək fabriklərindən, yaşıl marketlərdən, korporativ yeməxanalardan, istehsalçılardan və fermalardan artıq qidaları toplayır. Yemək daha sonra Nyu-Yorkdakı icma qida proqramlarına pulsuz çatdırılır. City Harvest vasitəsilə çatdırılan ərzaq təxminən 1 milyon insan tərəfindən qəbul edilir. Bunun üçün hər il təxminən 160 işçi və 20.000 könüllü iştirak edir. Təzə meyvə və tərəvəzlər bərpa edilən qidanın yarısından çoxunu təşkil edir. 2011-ci ilin dekabrında City Harvest, “Queens” ştatının “Long Island City” şəhərində 45,400 kvadrat metrlik Qida Bərpa Mərkəzi açmışdır. Müəssisəyə tez xarab olan qidaları qısa müddət ərzində təhlükəsiz saxlamaq üçün böyük soyuducu və dondurucu və tez xarab olmayan malların çeşidlənməsi üçün böyük quru anbar sahəsi daxildir<sup>15</sup>.

- **Solidarity fridge** – həyətdə yerləşdirilmiş soyuducudur. Evlərdən və ya restoranlardan qalan yeməklər və ya istifadə olunmamış əşyalar zibil qabı yerinə bu soyuducuya qoyulur. Onun sayəsində mərciməyə və açılmamış süd qutularına qədər yüzlərlə kiloqram ərzağa indiyə qədər qənaət edilib. Buna baxmayaraq soyuducuya çiy balıq, ət və ya

---

<sup>14</sup> <https://thecampuskitchensproject.wordpress.com/>

<sup>15</sup> <https://www.cityharvest.org/>

yumurta qoymaq olmaz. Bu proqram üçün istifadə edilən soyuducular da, istəkli olan şəxslər tərəfindən bağışlanır<sup>16</sup>.

- **Boulder Food Rescue** - Yaşı 30-dan aşağı olan üç dostun təşəbbüsü ilə təşkil edilmişdir. Boulder Food Rescue 2011-ci ilin avqust ayından etibarən qida israfının, eləcə də logistika səbəbindən ətraf mühitə dəyən zərərin qarşısını almağı bacarmışdır. Boşa gedəcək qidaları müxtəlif qurumlar vasitəsilə evsizlərə və aztəminatlı cəmiyyətlərə çatdırarkən, bunu velosipedlə edirlər. Beləliklə, onlar həm qidaya qənaət edir, həm də karbon emissiyalarının yaranmasının qarşısını alırlar<sup>17</sup>.

- **Share My Dabba** - Mumbayda 1,6 milyon insan qidalandığı halda, küçədə yaşayan 200 min uşaq acdır. Share My Dabba bu uşaqlara həmin yeməkləri paylayan layihədir. Bu qabların üzərinə “paylaş” yazılan stiker yapışdırılır<sup>18</sup>.

- **The Transition Cafe** - yerli müəssisələrdən və fiziki şəxslərdən toplanan, əks halda israfa gedəcək, lakin yeməyə yararlı olan qidalardan istifadə edərək yemək bişirən kafe hesab edilir<sup>19</sup>.

- **Nolla** - Helsinkidə açılan sıfır tullantı restoranıdır. Bu restoranın məqsədi sektorda sıfır tullantı məsələsinə diqqəti cəlb etməkdir. Burada tullantı qutusu yoxdur. Gecə-nin sonunda nə yemək tullantıları qalırsa, hamısı restoranın

---

<sup>16</sup> <http://neverasolidaria.org/en/what-is-solidarity-fridge/>

<sup>17</sup> <https://www.boulderfoodrescue.org/>

<sup>18</sup> <https://www.firstpost.com/living/share-my-dabba-how-mumbai-dabbawallahs-will-help-feed-street-kids-784183.html>

<sup>19</sup> <https://transitionbrogwaun.org.uk/transition-cafe/>

kompostuna (*gübrə istehsalı*) gedir, fermerlərə qaytarılır və ya evə aparmaq üçün müştərilərə verilir<sup>20</sup>.

- **Luse** – restoranlarda olan artıq yeməkləri dəyərləndirmək məqsədi daşıyan mobil proqramdır. Bu proqramla ehtiyacı olanlara ləzzətli, ucuz və sağlam yeməklər təqdim etməyi hədəflənir. Restoranlar müəyyən müddət ərzində artıq yemək üçün aşağı qiymətlər təyin edir. Məsələn, restoran öz şorbalarını axşam saat 19:00-dan 22:00-a kimi 50% endirimlə sata bilər, restoranın operatoru isə tətbiqdə şorba üçün 50% endirim elanı yerləşdirə və maraqlananlar məhsulları “onlayn” şəkildə əldə edə bilərlər.

Bütün bunlardan əlavə qida israfı ilə mübarizə aparmaq məqsədi ilə müəyyən qanunlar qəbul edilmişdir. Belə ki, bəzi Avropa şəhərlərində artıq qidaların atılmasına icazə verilmir. Bu qanun sayəsində həmin qidaları atmaq əvəzinə evsizlər üçün sığınacaqlara, şorba mətbəxlərinə və ya yerli fermalara gübrə hazırlamaq və ya heyvanların qidalanması üçün qida tullantılarını satmaq da daxil olmaqla alternativ tədbirlər görmələri təmin edilir. Bu qanunun pozulması nəticəsində isə həmin şəxslər cərimələnə bilərlər.

Bundan əlavə təcrübəyə nəzər saldıqda görürük ki, bəzi dövlətlərdə məcburi gübrə istehsalı təmin edilir. Belə ki, bununla bağlı 2009-cu ildə San-Fransisko şəhərində ilk məcburi “gübrələmə” qanunu qəbul edilmişdir<sup>21</sup>.

---

<sup>20</sup> <https://www.restaurantnolla.com/>

<sup>21</sup> <https://www.nrdc.org/resources/san-francisco-composting>

### 3.4. Market sektorunda qida israfı ilə mübarizə

Fikrimizcə, harada qida varsa orada israf mövcuddur. Elə bu səbəbdəndə çox miqdarda qida olan marketlərdə çox böyük miqdarda israf yaranır və bunun müxtəlif səbəbləri vardır. Belə ki, qidaların rəflərdə unudulması, rəflərdə qalaraq yararlılıq müddətinin bitməsi qida israfına səbəb olan hallardan biridir. Bütün bunlara nəzarət etmək üçün müxtəlif proqramlar mövcuddur ki, onların yardımı ilə qidalara elektron şəkildə nəzarət etmək mümkün olur.

Bunlardan əlavə bəzi sistemlər nəzərdə tutulmuşdur ki, daşıma prosesində qida itkisinin qarşısı alınır. Belə sistemlərdən biri də RFID sistemidir. RFID (*Radio Frequency Identification*) texnologiyası oxuyucunun məsafəsinə görə bütün növ məhsulları müəyyən etmək və izləmək üçün istifadə edilən texnologiyadır. RFID texnologiyası bu gün bir çox sahədə geniş şəkildə istifadə olunur. Onun sayəsində qida məhsullarının istifadə müddəti barədə məlumat elektron vasitələrdən istifadə etməklə asanlıq əldə edilir. Bütün bunlar isə satış ilə məşğul olan şəxslərin həmin qidalar haqqında asanlıqla məlumat əldə etməsinə və vaxtının bitməsinə az qalmış məhsulların müəyyən qurumlara çatdırılmasına kömək etməsinə səbəb ola bilər.

Bunlardan əlavə qida tullantılarının qarşısının alınmasının müxtəlif yolları vardır. Belə ki, məhsulların yararlılıq müddətinə az qalmış, kosmetik görünüş və formasını itirmiş və s. zədələnmiş qidaları müxtəlif formalarda istifadə etmək mümkündür. Onları qida banklarına, xeyriyyə

təşkilatlarına paylamaq, daha aşağı qiymətdə satmaq hər cəhətdən market üçün faydalıdır.

Danimarkada **Wefood** adlanan praktika var ki, orada istehlak üçün sağlam olan, lakin son istifadə müddəti bitmiş və ya yaxınlaşdığına, səhv və ya zədələnmiş etiketinə görə supermarketlərdə satıla bilməyən məhsullar öz qiymətinin 30%-dən 50%-nə qədər satılır ki, bu da öz növbəsində ərzaqların ehtiyacı olan insanlara asanlıqla çatdırılmasına və qida israfının qarşısı alınmasına səbəb olur.

İstehlakçıların fikirlərinə nəzər saldıqda görürük ki, istehlakçılar yararlılıq müddətinin bitməsinə 2 gün və 1 ay qalmış iki eyni qıdanı eyni qiymətə almağı doğru hesab etmirlər. Qiymətlərin son istifadə tarixinə yaxınlaşdıqca müəyyən bir dinamika üzrə qiymətlərin aşağı düşməsi həm müştəri, həm də müəssisə üçün faydalıdır və bütün bunlar qida itkisini azalda bilər. Bunun digər nəticələri satıcılara təsir edir. Belə ki, istehlakçılar yeni qidaları almağa üstünlük verdiyi halda, digər qidalar “arxa” hissədə qalır və bu da onların atılmasına səbəb olur. Bununla bağlı olaraq müəyyən proqramlar formalaşdırılmışdır. Onlardan biri olan **Wasteless** adlı texnoloji startapı süni intellektdən istifadə edərək pərakəndə satıcılara tez xarab olan qida məhsulları üçün sabit deyil, dinamik qiymətlər təqdim edir. Müəssisələr qiymətləri optimallaşdırmaq və alıcıları əks halda boşa gedəcək məhsulları almağa təşviq etməklə, nəticədə gəlirdə ən azı 20% artım əldə edir. Proqram bu işi gördüyü zaman Elektron Rəf Etiketlərindən

(ESL) istifadə edir və ESL xüsusi olaraq son istifadə tarixləri üçün işarələri əks etdirir.

Əksər marketlərdə “ikisini al, birini ödə” kampaniyası mövcuddur. Bunun nəticəsində də qida itkisinə şərait yaranır. Araşdırmalar göstərir ki, pulsuz məhsul son istifadə tarixinə qədər atılır, adətən istifadə edilmir. Əlbəttə bəzi uzun istifadə tarixi olan məhsulların bu formada satışı məqsədə uyğun görünür (*makaron, diüyü və s.*). Dünyada bu təcrübənin qarşısını almaq üçün bəzi tədbirlər görülür. Böyük Britaniyanın ən böyük pərakəndə mağazası olan **Tesco** qida israfının qarşısını almaq üçün “İndi birini al, sonra birini pulsuz əldə et” kampaniyasına başlayıb. Bu kampaniya ilə istehlakçılara növbəti alışlarında yeni məhsullar əldə etməyə imkan verən yeni endirim strategiyası yaradılır<sup>22</sup>.

Bəzi hallarda marketlər çalışırlar ki, kosmetik formasını itimiş, “çirkin qida” adlanan qidaları satmaqdan uzaq dursun. Bəzən rədd edilən qidalar, yalnız normadan millimetr kiçik və ya böyük olduğu üçün atılır, yəni bir alma 60 mm diametrdə deyilsə atılır. BBC-nin məqaləsinə görə, bütün məhsulların 30-40%-i bu cür “kosmetik qüsurlar” səbəbindən atılır<sup>23</sup>.

**Inglorious Fruits and Vegetables** - Fransanın üçüncü ən böyük supermarketlər şəbəkəsidir. Onun başlatdığı kampaniya vasitəsilə "lazımı" standartlara cavab verməyən qidalar 30% endirimlə satılır. Böyük bir reklam kampaniyası aparan

<sup>22</sup> <https://www.gidahatti.com/tesco-g-da-at-klar-n-azaltmak-icin-yeni-sat-s-stratejisi-gelistirdi-32121/>

<sup>23</sup> <https://link.springer.com/article/10.1007/s11747-021-00783-1>

zəncir sayəsində istehlakçılar eyni məhsulu daha ucuz alırlar və istehsalçılar normal olaraq itkiyə gedəcək məhsullardan gəlir qazanırlar<sup>24</sup>.

Bütün bunlardan əlavə supermarketlər və iaşə obyektlərindən atılmaq üzrə olan qidalardan yemək hazırlamaq və restoran qurmaq mümkündür.

---

<sup>24</sup> <https://www.dandad.org/en/d-ad-case-study-inglorious-fruits-social-good/>

### 3.5. Ev şəraitində qida tullantıları ilə mübarizə

Ümumiyyətlə ev şəraitində qida tullantıları ilə mübarizə aparılması özündə bir neçə mərhələni birləşdirir. Bunlara, ilk öncə qidanın alınması, istehlakı, saxlanması və son variantda qidanın atılmaması üçün gübrə halına gətirilməsi aiddir.

I Qidanın alınması mərhələsində qida itkisinə səbəb olan hərəkətlərdən biri düzgün alış-verişin aparılmamasıdır. Belə ki, ehtiyacdan daha artıq məhsulun alınması, onların böyük həcmdə yığılıb qalmasına və nəticədə həmin məhsulların itkiyə getməsinə səbəb olur.

Bu səbəbdən ehtiyacdan çox məhsul almamaq üçün həftədə və ya 10 gündə bir alış-veriş etmək əvəzinə daha tez-tez, hər 2-3 gündən bir alış-veriş etmək olar. Bundan əlavə, alınacaq və ehtiyac duyulan məhsulların miqdarını əks etdirən siyahı hazırlamaq və alış-veriş zamanı heç bir şəkildə bu siyahıdan çıxmamaya çalışmaq olar. Bəzi hallarda bir sıra məhsulları daha çox almaq mümkündür. Belə ki, istifadə tarixi uzun olduğu üçün makaron və s. bu kimi məhsulları böyük həcmdə almaq işi daha rahatlaşdırıla bilər.

Araşdırmalardan əldə edilən nəticələrə görə ərzaq almağa gedərkən mütləq tox olmaq lazımdır, çünki, ac insan əlavə pul xərcləməyə meyilli olur.

Alış-verişə getməzdən əvvəl bu üç suala cavab vermək lazımdır: Yaxın günlərdə hansı yeməklər bişirilməlidir? Hansı qidalar artıq mövcuddur? Nə və nə qədər məhsul alınmalıdır? Alış-verişə getməzdən əvvəl, artıq mövcud olan qidaları almamaq üçün evdə olan ərzaqlara nəzər salmaq,

unudulmuş ərzaqları müəyyən etməyə və yemək üçün çatışmazlıqları aşkar etməyə kömək edə bilər.

BMT-nin Ərzaq və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatının məlumatına görə, məişət tullantılarının miqdarı ümumi istehsalın 33-38%-ni təşkil edir<sup>25</sup>. Artıq alış-veriş, evdə yemək hazırlamaq üçün vaxtın olmaması, çox bişirmə və böyük porsiyalar kimi amillər məişət səviyyəsində qida israfının səbəblərindən yalnız bir neçəsidir. Bunları nəzərə alaraq qidalardan, tərəvəzlərdən və s. artıq qalan hissələri daha faydalı şəkildə istifadə etmək mümkündür.

**II** Alınan qidalar düzgün saxlama şəraiti təmin edilə bilmədiyi üçün xarab olur. Qidaların saxlama mərhələsində xarab olmasının səbəblərinə nəmlik, rütubət və temperaturun yüksək olması (*bu mühitlərdə çürümə çox tez baş verir*), həddindən artıq yığıma, nizamsız saxlama, fərqli məhsulların eyni ərazidə saxlanması, xarab məhsulların sağlam olanlarla eyni mühitdə yerləşdirilməsi və s. aiddir. Bütün bunlara diqqət etmək üçün aşağıdakıda nəzərdə tutulan bir neçə qaydalara aşağıdakılar aiddir:

- Bakteriyaların böyüməsinə təsir edən amillərdən biri temperaturdur. 5°C-dən 60°C-ə qədər olan temperatur bakteriyaların daha sürətli böyüdüüyü və çoxaldığı təhlükəli temperatur aralığıdır. Bu səbəbdən qidanın təhlükəli temperatur intervalında (5°C-60°C) olması müddətinin minimuma endirilməsi təmin edilməlidir.

---

<sup>25</sup> <https://earth.org/most-wasted-types-of-food-in-the-world/>

- Soyuducunu tam doldurmaq geridə qalan məhsul-ların görünməsinə səbəb ola bilər. Bunun üçün “ilk daxil olan ilk çıxar” prinsipindən istifadə edərək və soyuducunu mütəmadi olaraq yoxlamaq və nəticədə yemək tullantılarını azaltmaq mümkündür.

- Təmizlik üçün istifadə olunan kimyəvi maddələr və cihazlar, paltar və şəxsi əşyalar heç vaxt ərzaq olan yerdə saxlanılmamalıdır. Bundan əlavə çiy qidada bakteriya olduğu üçün onlar bişmiş və yeməyə hazır qidalardan uzaqda saxlanılmalıdır.

- Saxlama yerləri mütəmadi olaraq təmizlənməli və nəzarət edilməli, çirklənmə və dağılmalar dərhal təmizlənməlidir. Soyuducunun təmizlənməsi ildə ən azı üç dəfə aparılmalıdır. İdeal təmizləmə intervalı 3 ayda bir dəfədir.

- Ərzağın xarab olmaması üçün qabların qapaqları möhkəm bağlanmalı və ya qabların ağızları folqa və ya plastik plyonka ilə örtülməlidir. Ümumiyyətlə bişmiş qida heç bir halda soyuducuya üstü açıq şəkildə qoyulmamalıdır.

- Bakteriyaların böyüməsində daha bir təsirli amil zamandır. Qida mümkün qədər təzə inqrediyentlərdən hazırlanmalı və hazırlandıqdan sonra mümkün qədər tez istehlak edilməlidir. Qalan yeməkləri hazırlandıqdan sonra iki saat ərzində soyuducuya daxil etmək lazımdır. Yemək soyuducuda saxlansa belə, ən çoxu iki gün ərzində istehlak edilməlidir.

- Soyuducunun temperaturu 4 dərəcə və ya daha aşağı olmalıdır.

- Qidaları soyuducuya qoyarkən şüşə qablarda saxlanılmalıdır. Nəticədə daha uzun müddət qidaların təhlükəsiz saxlanmasını təmin etmək olar.

- Qidalar isti şəkildə soyuducuya qoyulmamalıdır.
- Ətraf mühitin temperaturunda ərimə aparılmamalıdır.
- Ərimiş məhsullar təkrar dondurulmamalıdır.
- Dondurmaq üçün qidalar əvvəlcə soyuducunun soyuq bölmələrində saxlanılmalı və sonra dondurucuya qoyulmalıdır.

Qida məhsullarının saxlama xüsusiyyətlərinə görə potensial təhlükəli qidalar, quru məhsullar, su aktivliyi az olan məhsullar, təzə meyvə və tərəvəzlər sinifinə bölünürlər.

**Potensial təhlükəli qidalar** mikrobioloji cəhətdən yüksək riskli qidalardır və saxlama zamanı ən diqqət edilməli qida sinfinə aiddir. Bunalara ət və ət məhsulları, toyuq ət məhsulları, süd və süd məhsulları, dəniz məhsulları, yumurta və s. aiddir. Onlar soyuq anbarlarda, digər qida məhsullarından ayrı və anbarların temperaturu daim yoxlanılmaq şərti ilə saxlanılmalıdır. Bu zaman soyuducu anbarda buz əmələ gəlməsinin qarşısı alınmalıdır.

Potensial təhlükəli qidaları soyuducuda və ya buzluqda saxlamaq olar. Bu zaman onların hava keçirməz şəkildə örtülməsinə diqqət etmək lazımdır. Buna baxmayaraq maye yağları (*zeytun yağı və s.*) soyuduca saxlamaq yağın donmasına və tərkibinin dəyişməsinə səbəb ola bilər. Südü günəş işığı düşməyəcək şəkildə saxlamaq lazımdır. Bundan əlavə ət məhsulları soyuduca saxlanılarkən xüsusi mühafizə olun-

malı, digər qidalardan kənarda saxlanılmalı, qanınin digər qidalara qarışmaması təmin edilməlidir. Qablaşdırılmış hazır ət məhsullarının (*sosis, kolbasa və s.*) üzərində yazılan saxlama təlimatlarını mütləq oxumaq və son istifadə tarixinə diqqət etmək lazımdır.

Yumurtanı soyuducunun ən isti gözündə saxlamaq lazımdır. Bunun üçün orijinal paketin içində soyuducunun orta və ya alt rəfində saxlamaq lazımdır. Yumurtanı saxlamaq üçün soyuducunu qapısında uyğun görülür. Yumurtanı buzuqda saxlamaq olmaz<sup>26</sup>.

**Quru məhsulların** saxlanmasında ən çox məhsul itkisinə səbəb olan amillərə nəmlik, kif, böcəklər və gəmiricilər aiddir. Həmin məhsulların saxlanıldığı anbarlarda temperatur ən çox 20 C, rütubət dəyəri isə 65% olmalıdır. Xarab olmuş məhsullar anbar sahəsinə aparılmamalı, dərhal çıxarılmalıdır. Saxlama yerlərində zərərvericilərinə qarşı mübarizə aparılmalıdır. Orada havalandırma sistemləri kifayət qədər olmalı, saxlama yerləri yaxşı izolyasiya edilməlidir. Məhsulların temperaturu mütəmadi olaraq yoxlanılmalı, saxlama yerləri mütəmadi olaraq təmizlənməlidir.

Quru məhsullara taxıl bitkiləri, un, düyü, ədviyyatlar, qoz və s. bu kimi məhsullar aiddir. Bu cür məhsullar möhürlənmiş qablarda saxlanmalı, infeksiyalardan, gəmiricilərin hücumlarından qorunmalıdır. Bundan əlavə bu tip qidalar nə çox isti, nə də çox soyuq olmayan şəraitdə saxlanmalıdır (4,5 C).

---

<sup>26</sup> <https://immunitet.az/3352-aadak-adlar-yazlan-qidalar-soyuducuda-nec-saxlamaq-olar.html>

Bəzi quru qidalar vardır ki, onların soyuduca saxlanması mümkündür. Belə ki, buğda ununu 3 aydan çox saxlamaq lazım olduqda ağzı kip qabda buzluqda saxlamaq olar. Qozu ağzı kip bağlanmış bankada soyuducuda saxlamaq lazımdır. Otaq havasında və isti temperaturda saxlanılan zaman qozun tərkibindəki yağ isinir və tündləşib qozu korlayır<sup>27</sup>.

**Su aktivliyi az olan məhsullara** bal, mürəbbə, şəkər qarışımı məhsullar, şokalad və s. aid edilir. Su aktivliyi az olan məhsulların saxlanmasında nəzərə alınmalı olan məqam çirklənmənin qarşısını almaqdır. Saxlama zamanı qapalı qablardan istifadə edilməli və məhsullar sudan və nəmdən qorunmalıdır. Bu tip məhsulların soyuq yerdə saxlanmaması, otaq temperaturunda saxlanması daha faydalı ola bilər. Məsələn, balı soyuducuda saxlamaq onun xarramasına və qatılaşmasına səbəb ola bilər. Şokolad soyuducuda saxlansa, içərisindəki yağ donaraq şokoladın üzərini örtər, xarici görünüşü və dadı itər.

**Meyvə və tərəvəzin saxlanması** üçün ilk öncə alışı zamanı onlar yoxlanmalıdır. Çürük, əzilmiş meyvə və tərəvəzlər anbara götürülməməlidir. Saxlama sahəsindəki rütubət məhsulun növündən asılı olaraq 85-98%, standart məhsullar üçün temperatur 5 °C olmalıdır. Saxlanılacaq məhsullar saxlanmazdan əvvəl heç vaxt yuyulmamalıdır (*nəm çürüməni sürətləndirə bilər*). Bundan əlavə meyvə və tərəvəzləri bir yerdə saxlanmamalıdır. Bəzi meyvələr özündən etilen qazı buraxdığı üçün nəticədə tərəvəzlər daha tez xarab ola bilər. Bu

---

<sup>27</sup> <https://immunitet.az/3352-aadak-adlar-yazlan-qidalar-soyuducuda-nec-saxlamaq-olar.html>

səbəbdən etilen qazı buraxan qidaları (*banan, avokado, pomidor, şaftalı və s.*) etilenə həssas olan məhsullarla (*kartof, alma, yaşıl tərəvəz və s.*) eyni yerdə saxlamamaq lazımdır.

**Kartofu** soyuducuda saxlamaq nişastanı şəkərə çevirə bilər. Buna görə də kartofu kağız torbaya qoymaq, dəlikli qablarda saxlamaq, çox soyuq olmayan, günəş işığı düşməyən, qaranlıq yerdə saxlamaq lazımdır. **Pomidor və xiyar** da 4-5 günə istifadə ediləcəksə otaq temperaturunda saxlanıla bilər. Soyuduca isə onun alt bölməsinə qoymaq məsləhətdir. Buna baxmayaraq dəlikli qablarda, günəş işığı olmayan, sərin otaqlarda saxlamaq daha yaxşıdır. Xiyarı soyuducuda, sərin və qaranlıq yerdə saxlamaq mümkündür. **Soğanı** sərin və quru yerdə (*18-20 C*), qaranlıq yerdə saxlamaq lazımdır. Yaşıl soğanın tərkibində su olduğu üçün soyuducuda saxlamaq olar. Soğan və kartofu bir-birindən ayrı saxlanılmalıdır. **Sarımsağı** quru, sərin və qaranlıq yerdə (*18-20 C*) saxlamaq lazımdır. Uzun müddət saxlamaq lazım olduqda isə paketə yığıb dondurucuda saxlamaq olar. **Göy-göyertini** təmizləmədən parçaya büküb soyuducuda saxlamaq və ya təmizlədikdən sonra suyunun çəkilməsini gözləyib, balona yığıb, ağzını rezin qapaqla bağladıqdan sonra soyuducuda saxlamaq olar. Buna baxmayaraq tez istehlak olunmalıdır. Əgər daha uzun müddət saxlamağa ehtiyac varsa, bu zaman qurudub saxlamaq olar. **Tropik meyvələr** aşağı temperatura öyrəşmədikləri üçün onları soyuducuda saxlamaq olmaz. **Banan** kimi meyvələr 2-3 gün ərzində istifadə ediləcəksə otaq temperaturunda təzə qala bilər. Dilimlənmiş meyvələri

hava keçirməz qabda, soyuducuda saxlamaq lazımdır. Belə olduqda onun ömrü 3-5 gün sürə bilər<sup>28</sup>.

**III** Qidaların saxlanması zamanı soyuducuların düzgün istifadə, təmizlik qaydalarını, onun hissələrinin nə üçün nəzərdə tutulduğunu bilmək önəmlidir. Soyuducu üst, orta və alt olmaqla 3 hissəyə bölünür. Bundan əlavə qapı və meyvə-tərəvəz qutusu da buna əlavə edilə bilər.

**Üst Rəf** soyuducunun ən soyuq rəfidir. Soyuducuda temperatur yuxarı rəflərdən aşağı rəflərə doğru azalır. Bu xüsusiyyətinə görə tez xarab olan qidalarımızı üst rəflərə qoymalıyıq. Gündəlik olaraq dərhal istehlak edilməli olan ət, toyuq və ət məhsulları, balıq və dəniz məhsulları, səhər yeməyi qidaları (*pendir, qaymaq, salam, kolbasa və s.*) kimi qidalar üst rəfdə saxlanmalıdır.

**Orta Rəf** bişirilmiş, hazır yeməkləri saxlamaq üçün istifadə edilir. Qatıq, sendviç, hazırlanmış salatlar və səhər yeməyi kimi təzə məhsullarda bu rəfdə saxlanıla bilər. Kərə yağı, marqarin kimi qidaları qablarda orta rəfdə qoymaq olar.

**Alt Rəfə** həssas meyvə və tərəvəzlər qoyulmalıdır. Meyvə-Tərəvəz Qutularına qoyulduqda əzilə bilən meyvələr bu hissəyə qoyula bilər.

**Meyvə-Tərəvəz Qutuları** meyvə və tərəvəzlərin saxlanması üçün xüsusi olaraq hazırlanmışdır. Meyvə və tərəvəzləri bu qutulara qoyarkən onların yaş və nəm olmamasına diqqət etməliyik.

---

<sup>28</sup> <https://xanim.az/soyuducuda-hansi-erzaqlari-saxlamaq-olmaz-8747>

**Qapının Üst Rəfi** ən soyuq yerdir. Bura kərə yağı, marqarin, açılmış qutular, açılmış tomat pastası kimi qidaların saxlanması üçün uygundur.

**Qapının Orta Rəfi** mayonez, ketçup, salat qabları, süd balonları və bankalarda olan qidaların saxlanması üçün ən uyğun hissədir.

**Qapının Alt Rəfi** sərinləşdirici içkilər, ayran və meyvə şirəsi kimi içkilərin saxlanması üçün ən uyğun hissədir.

**Yumurtalar qoyulan hissə** yumurtaların saxlanması üçün xüsusi olaraq hazırlanmışdır. Araşdırmalara görə yumurtanı soyuducuda daha uzun müddət saxlamaq üçün sivri tərəfi aşağı baxacaq şəkildə rəflərə qoyulmalıdır.

**IV Bütün qaydalara əməl etdikdən sonra**, bəzi hallarda çox kiçik olsa da müyyən artıq məhsul qalır. Buna baxma-yaraq onları bu zaman da faydalı formada istifadə etmək mümkündür. Həmin yollardan biri gübrə hazırlanmasıdır. Gübrə dedikdə, torpaqda azot bakteriyası və ya torpaq qurdları kimi orqanizmlər tərəfindən bitkilər üçün lazım olan minerallara parçalanan bitki və heyvan tullantıları başa düşülür.

Artıq qalmış qidaları bir-başa olaraq hər hansı bitkinin kök hissəsində olan torpağın altına qoymaq kifayət edə bilər. Gübrə kimi demək olar ki, istənilən üzvi tullantıdan istifadə edilə bilər. Diqqət edilməli qayda karbonla zəngin (*qəhvəyi*) tullantılarla azotla zəngin (*yaşıl*) tullantıların nisbətini yaxşı saxlamaqdır. Yaşıl tullantılara tərəvəz və meyvə tullantıları, təzə otlar, yaşıl yarpaqlar, çay pulpası (*ləti*), qəhvə torfları və s. aiddir. Qəhvəyi tullantılara budaqlar, ağac qabığı, qoz

qabıqları, quru yarpaqlar və s. aiddir. Azot/karbon balansı yaratmaq üçün bu materiallar adətən yarı-yarıya əlavə edilir.

Bütün bunlar kiçik hissələr şəklində əlavə edilməlidir. Bundan əlavə torpağın nəmli qalması və parçalanmanı sürətləndirmək üçün su əlavə edilir. Suyun miqdarı normal olmalıdır. Əgər torpaq həddən artıq sulu olarsa və ya qoxarsa, bu zaman bir qədər torpaq əlavə etmək olar. Nəzərə almaq lazımdır ki, gübrə əsasən isti havada, şəraitdə daha tez hazırlanır.

Gübrə üçün torpağa müəyyən məhsullar əlavə edilərkən, nəzərə almaq lazımdır ki, ət, balıq, toyuq, yağ, dəri, çörək, makaron, süd, süd məhsulları, çürük və kiflənmiş tullantılar, yağ və yağlı tullantıları, turşu tullantıları (*limon, qreyppfrut kimi sitrus qabıqları*), sabunlu su və ya tərkibində kimyəvi maddələr olan tullantıları gübrə kimi istifadə etmək və bitkilərə vermək olmaz.

Bütün bunlardan əlavə gübrə hazırlamaq üçün banan və yumurta qabıqlarını qurudub daha sonra üyüdərək onlardan istifadə etmək olar. Həmin qarşımı bitkinin üst torpağ örtüsünün 1.2 sm altına səpib, üzərinə bir az su tökmək lazımdır. Onları üyütmədən bir-başa istifadə etmək də mümkündür. Bir şüşə suya bir neçə banan qabığı atıb, bir neçə gün sonra hazır olan kalium və fosforla zəngin suyu meyvələrin, tərəvəzlərin, çiçəklərin torpağına tökərək, gübrə kimi istifadə etmək olar.

Həm təbiətə fayda verəcək, həm də məhsulun tullantı olmasının qarşısını alacaq digər üsul meyvələrdən qalan

toxumların, içində su olan qabda saxlanması və müəyyən səfərlərə çıxdıqda onların meşələrdə torpağa atılmasıdır.

Gübrələrin hazırlanmasını daha yüksək səviyyədə həyata keçirmək mümkündür. Bu zaman dövlət tərəfindən həmin məhsulların faydalı şəkildə istifadə edilməsi təmin edilir. Bunu həyata keçirmək üçün ev şəraitində zibillərin çeşidlənməsi lazımdır.

Zibilləri çeşidləməyin gübrə hazırlamaqla əlaqəsi ondadır ki, bu prosesin dövlət səviyyəsində həyata keçirilməsi vaxta, işçi qüvvəsinə, digər ehtiyatlara qənaət edilməsinə, müəyyən rahatlığın yaranmasına səbəb ola bilər. Bunu həyata keçirmək üçün ilk öncə binaları, mənzilləri xüsusi zibil qutuları ilə təchiz etmək lazımdır.

Azərbaycanda bu proses o qədər də yaxşı inkişaf etməmişdir. Hər kəs ev şəraitində tullantıları çeşidləsə belə onları xüsusi konteynerlərə atmaq çətin ola bilər. Çünki, nəinki dövlətin, heç Bakının bütün ərazisində də belə zibil qutuları yox dərəcəsidədir. Bu məsələyə sonrakı hissələrdə xüsusi olaraq toxunulacaqdır.

## 4. Təminedicı vasitələr

### 4.1. Proqram və informasiya təminatı

Təminedicı vasitələr dedikdə, yuxarıda sadalanan bütün proseslərin həyata keçirilməsinə yardım edən tədbirlər başa düşülür. Yuxarıda sadalanan proseslər özlərinə xas olan əlamətlərinə görə fərqlənir və bu səbəbdən onların özlərinə xas olan təminedicı vasitələri mövcuddur.

Buna baxmayaraq ümumi qaydada bütün proseslərə xas olan təminedicı vasitələr də mövcuddur. Bu vasitələr ümumi olaraq qida israfının qarşısı almağa yönələn və kömək edən vasitələrdir. Bunlara misal olaraq dünyada bu sahədə fəaliyyət göstərən təşəbbüslərlə əməkdaşlıq etmək, siyasətlər, strategiyalar və proqramlar hazırlamaq, dövlət və özəl sektorun cəlb olunduğu investisiya proqramları və layihələri dəstəkləmək, tədbirlər və məlumatların toplanması üçün şəbəkələr yaratmaq, qida qanunlarının nəzərdən keçirilmək və s. aiddir.

I Təbliğat-təşviqat işləri bunların içərisində ən önəmli hissələrdən biridir. Çünki, yuxarıda sadalan işlərin görülməsi (*həm qlobal, həm də ev daxili*) təbliğ işinə bağlıdır. Təbliğ işi insanların baş verən hadisələrin fərqiə varmasına kömək edir. Fərqiə varmaq isə həmin hadisələrə qarşı daha diqqətli olmağa xidmət edir.

Bugün müasir dünya üçün xas olan iş, virtual aləmdə məlumatların yayılmasıdır. İnformasiyalar virtual aləm, şəbəkələr vasitəsilə insanlara çatdırılır. Bundan əlavə sənədli

filmlərin çəkilişi bu problemlərin fərfinə varmağa xidmət edə bilər. Bundan əlavə bəzi ölkələrdə olduğu kimi bizim ölkədə də restoran, kafe və bu kimi digər müəsisələrdə, marketlərdə insanların məlumatlandırılması üçün məlumat lövhələrinin qoyulması mühüm addım hesab edilir. Ümumiyyətlə çalışmaq lazımdır ki, bu problemlər ölkə əhalisi üçün yad bir problemə çevrilməsin. Ölkə əhalisinin mühüm hissəsinin bu barədə məlumat sahibi olması və bu problemlərin qarşısını alması, qarşısını almaq üçün həll yolları fikirləşməsi çox önəmlidir.

Əhalinin çox hissəsini azyaşlı uşaqlar təşkil edir. Az yaşlı uşaqların bu işə öyrəşdirilməsi, mütəmadi olaraq məlumatlandırılması faydalıdır. Çünki, az yaşlı uşaqlar öyrəndikləri məlumatları daha çox yaymağa meyilli, gözəl işlərin digər uşaqlara birgə görməyə həvəsli olurlar. Əlbəttə valideynlərin dəstəyini unutmamaq lazımdır, ən azından bu həvəsin qarşısını almamalıdırlar.

Bu problemlərin təhsil vasitəsi ilə qarşısını alınması təcrübəsi xarici dövlətlər üçün yad deyildir. Bu təcrübəyə Fransanı misal çəkmək olar. Fransada insanların problemin fərfində olmasına xidmət edəcək dərslər keçirilir. Bunun çox faydası var və Fransanın bu problemin qarşısı almaq sahəsində əldə etdiyi uğurları düşünmək bəs edir.

Dediyimiz kimi təhsil, media çox vacibdir. İnsanlar ən azından şüursuz şəkildə qida istehsal, istehlak və israf edərəkən, dünyada 1 milyard insanın ac olduğunu və 2 milyard

insanın gündə yalnız bir dəfə yemək yediğini bilməli və ən əsası xatırlamaladırlar.

Əlbəttə bu problemin həlli üçün dövlətin rolunu unutmaq olmaz. Dövlət tərəfindən verilən dəstək nəticəsində ciddi irəliləyişlər əldə oluna, bu proses daha sürətli həyata keçirilə bilər.

Dediyimiz kimi dünyanın bir çox ölkələrində müxtəlif formada təbliğat işləri aparılır. Bunların bir neçəsini nəzərdən keçirə bilərik:

- Danimarkada **Stop Wasting Food** adlı bir hərəkat mövcuddur. Onun əsas fəaliyyəti istehlakçılarda diqqətin yaradılmasıdır. İstehlakçılarda yaranan tələb isə öz növbəsində istehsalçıların həmin tələblərə uyğunlaşmasına səbəb olur. Onun nəticəsində Danimarkada bir supermarket tort və çörək kimi tez xarab olan qidaların ölçüsünü azaltmışdır. Bu hərəkat nəticəsində qida tullantıları 2010-2015-ci illər arasındakı 5 il ərzində 25% azalmışdır<sup>29</sup>.

- **Catering** adlanan fəaliyyət istehlakçılara müəyyən xəbərdarlıq edilməsi fəaliyyəti ilə məşğul olur. Belə ki, Catering provayderləri müştərilərə qida israf etməməyi xatırlatmaq, faktiki tələbata əsaslanaraq yemək sifariş etmək və onlara yol göstərmək üçün nəzərə çarpan qida israfına dair işarələr və ya izahatlar təqdim edir. Onlayn qida çatdırılması platformaları üçün istehlakçılara faktiki ehtiyaclarına uyğun yemək sifariş etməyə istiqamətləndirmək üçün nəzərə çarpan xatırlatmalar nümayiş etdirilir. Turizm sektorunda turistlərə

---

<sup>29</sup> <https://stopwastingfoodmovement.org/>

düzgün, israfsız və sağlam qidalanmaları üçün bələdçilik edirlər.

**II** Dediymiz kimi qida israfı ilə mübarizə sahəsində informasiyanın rolu böyükdür. Müəyyən proqramlar və xüsusi müəsisələr vasitəsilə artıq qalmış qidaların çatdırılması işi həyata keçirilməlidir. Artıq qidanın olması, lakin onu çatdıracaq müəssisənin və vasitəçi proqramların olmaması müəyyən nəticəyə çatmağa imkan vermir.

Göründüyü kimi onların olmaması bu prosesin həllinə ciddi zərbə vurur. Bu sahədə dünya dövlətlərin böyük təcrübələri vardır. Aşağıda həmin təcrübələrin bir neçəsi ilə tanış ola bilərik:

**Spoiler Alert** adlı program təminatı vasitəsilə sahibkarlar və alıcılar arasında xüsusi əlaqə qurulur. Belə ki, əkin işi ilə məşğul olan şəxslər, satıcılar ilə əlaqə qurulur və geridə qalan qidaların ehtiyacı olan insanlara çatdırılması, müəyyən qurumlara verilməsi təmin edilir, bir növ vasitəçilik funksiyasını həyata keçirir. Əlbəttə bunun həyata keçirilməsi üçün qidaların paylanması ilə məşğul olan müəsisələrin olması daha faydalı olardı. Buna baxmayaraq müəsisələr olmadan belə bu cür fəaliyyəti həyata keçirmək düşünürük ki, mümkündür. Qidaların xüsusi müəsisələr və ya ehtiyacı olan insanlara çatdırılmasından sonra digər istehlaka yararlı olmayan məhsulların gübrə, heyvan yemi kimi istifadə etmək olar. Bu tip təminat sistemlərinin olması çox vacibdir. Çünki, qidaların israf edilməsinin digər səbəbi onları israf etmədən, ehtiyacı olan insanlara necə göndərmək lazım olduğunun

bilinməməsidir. Bunları edə bilməmək isə son yol olaraq insanları qidaları israf etməyə “məcbur” edir.

Bu tip proqram təminatlarının sayı çoxdur. Onlardan biri olan **Food Cloud** qida istehsal edən şirkətlər və qida tullantıları istifadə edilməsi ilə məşğul olan şirkətlər arasında əlaqə qurur. Onlayn platforma vasitəsilə son istifadə tarixinə yaxınlaşan məhsulları alıb, yenidən istehsal edə biləcək qeyri-hökumət təşkilatlarına çatdırırlar. Bundan əlavə onlar artıq ərzaqları olan müəssəsiləri, ehtiyacı olan xeyriyyə cəmiyyətləri və s. qurumlar ilə əlaqələndirirlər.

Buna bənzər digər proqramlara **Plan Zheroes**, **Food Blessed**, **Food Cowboy** (ani olaraq baş verən hadisələr nəticəsində, qida itkisinin qarşısını alır. Məsələn, qida daşıyan maşının soyuducusunda problem yaranarsa, ani olaraq məlumat ötürülür və əməkdaşlar həmin qidaların əldə edib ehtiyacı olanlara çatdırır), **OLIO** (onu digərlərindən fərqləndirən əsas məsələ, bütüün prosesin istəkli şəxslər tərəfindən aparılmasıdır. Belə ki, insanlar istifadə etmədiyi, artıq qalan və s. qidaların şəkilləri çəkərək həmin proqram vasitəsilə ehtiyacı olan şəxslərə çatdırılması təmin edilir. Bundan əlavə digər proqramlarda da olduğu kimi böyük satıcılar ilə də əlaqə saxlayıb, qidaların ehtiyacı şəxslərə çatdırılmasını həyata keçirilir), **Too Good To Go** və **Gebni** (bu proqram digərlərindən fərqli olaraq vaxtının bitməsinə az qalmış qidaların aşkar edilib, supermarketlərdə aşağı qiymətə, endirimlə satılmasını təmin edir və nəticədə həm

*saticılara ziyan dəymir, həm də məhsullar israf olmaqdan xilas olur).*

Bütün bunlardan başqa xüsusi olaraq otel, restoran sektoruna yönəlmiş **Winnow** layihəsinin də adını çəkmək olar. Otelçilik sənayesi qida tullantılarının ən çox əmələ gəlmiş sektorlardan biridir. Hər il 80 milyard dollar ekvivalentində ərzaq bu sənayedə israf edilir. “Winnow” hazırladığı proqram sistemi vasitəsilə otellərdə qidaların israf edilməsinin qarşısını almağa xidmət edən texnologiyadır.

“Winnow” texnologiyasına zibil qutusunun altında yerləşdirilmiş tərəzi və atılan qida növünü təyin edə bilən sensorlar daxildir. Hər dəfə yemək zibil qutusuna qoyulduqda, sistem çəkisini qeyd edir və zibil qutusunun üstündə quraşdırılmış kamera avtomatik olaraq yeməyin növünü müəyyən edir. Bu məlumatlar nəticəsində sistem bu atılan yeməyin maliyyə və ekoloji xərclərini hesablayır.

Hilton otel şəbəkələri həmin layihə ilə əməkdaşlıq edirlər və təkcə Hilton otel onun vasitəsilə ildə 65,000 (*altmış beş min*) dollardan çox pula qənaət edir. Onların arasında 2,000,00 (*iki yüz min*) dollardan çox pula qənaət edən müəssisələrdə mövcuddur. “Winnow” sisteminin təşkilatçılarının məqsədi bu rəqəmi 2025-ci ilə qədər ümumi hesabla 1 milyard dollara qaldırmaqdır. Onu da bildirək ki, “Winnow”un dünyada, Türkiyədə olan ofisi də daxil olmaqla 5 ofisi vardır<sup>30</sup>.

---

<sup>30</sup> <https://www.winnowsolutions.com/>

## 4.2. Qablaşdırma

Qablaşdırmanın, qıdanın saxlama müddətini uzatmaq, qıdanı qorumaq, soyuducu olmadan qida məhsullarını ucqar ərazilərdəki istehlakçılara çatdırılmaq, onların rəfdə daha uzun müddət qalmasını təmin etmək kimi müxtəlif faydaları vardır. Bütün bu sadalanan faydalar da öz növbəsində qida tullantılarının azalmasına xidmət edə bilər. Qablaşdırmanın digər faydaları isə orada məhsul haqqında mühüm məlumatların (*istifadə, istehsal tarixi, tərkibi, çəkisi və s.*) əks olunmasıdır.

Buna baxmayaraq qablaşdırma prosesində baş verən qüsurlar bir başa olaraq qida israfına təsir edə bilər. Avropanın bununla bağlı təyin etdiyi strategiyalarında da xüsusi olaraq bu qüsurların qarşısının alınması planlaşdırılır. Bunlardan biri də qablaşdırılmış məhsulların ölçülərinin azaldılmasıdır. Ölçülərin azaldılmasının önəmli olmasının səbəbi kiçik ölçülü qablaşdırılmış məhsul olmadığı üçün daha böyük həcmdə olanın alınması və nəticədə geri qalan məhsulun israf edilməsidir. Bu səbəbdən ölçülərin daha da kiçildilməsi, bir məhsulun ən azı 3 müxtəlif ölçülərdə qablaşdırılması çox mühümdür.

Əlbəttə, bu mərhələ keçildikdən sonra digər önəmli iş istehlakçıların üzərinə düşür. İstehlakçılar mütləq şəkildə məlumatlandırılmalıdır. Bildiyimiz kimi eyni qıdanın kiçik ölçüsü, ondan daha böyük ölçüdə olan məhsula nisbətə daha yüksək qiymətə başa gəlir (*məsələn, 10qr=10q, 20qr =15q*). İstehlakçılar anlamalıdırlar ki, istifadə edilməyəcək qida

yalnız zərərdir və bu səbəbdən ehtiyacı olan qədər almağa üstünlük verilməlidir. Məsələn, südü birbaşa istehlak etməyən və yalnız qəhvəsinə əlavə etmək üçün alan istehlakçı 1 L deyil, daha kiçik paketlərdə süd almağa üstünlük verməlidir ki, südün xarab olmasının və beləliklə də atılmasının qarşısını almış olsun.

Araşdırmalar göstərir ki, məhsulun üzərində olan istifadə tarixləri ilə bağlı istehlakçıların məlumatı azdır. Bəzi qidaların üzərində yerləşən “tövsiyyə edilən istifadə tarixi” və “son istifadə tarixi” arasında fərq çoxları tərəfindən bilinmir. Bu səbəbdən də istifadəyə yararlı olan qidalar atılır.

**Tövsiyə olunan istehlak tarixi** (TEİT) qidanın keyfiyyəti ilə bağlıdır, yəni qida həmin tarixə qədər uyğun şəraitdə saxlandıqda bütün xüsusiyyətlərini saxlayacaqdır. Qablaşdırmanın üzərində göstərilən TEİT-ə qədər qida öz keyfiyyətini ən yaxşı şəkildə saxlaya bilər, lakin bu tarixdən sonra qidanın keyfiyyəti və qida dəyəri azalmağa başlayır. Həmin müddət keçdikdən sonra qidanın istifadə edilməsi sağlamlığa mənfi təsir etmir, sadəcə olaraq tam keyfiyyətli olmurlar. Hər məhsulun üzərində bu tarix olmasa da, paxlalılar, çay, şəkər, konservləşdirilmiş, qurudulmuş, dondurulmuş qidalar kimi saxlama müddəti daha uzun olan qidaların üzərində göstərilir.

**Yararlılıq müddəti** müəyyən saxlama şəraitində saxlanmaq şərti ilə qida məhsulunun istehlak üçün təhlükəsiz olduğunu göstərən müddətdir. Ona görə də bu qidaların

yararlılıq müddətindən sonra istifadəsi qida zəhərlənməsi riskinə səbəb ola bilər.

Fikrimizcə, məhsulların üzərində yalnız yararlılıq müddətinin olması bəs edə bilər. Nəticədə, TEİT ilə yararlılıq müddəti qarışıq salınmaz. Araşdırma apardıqda İngiltərədə də bu üsuldan istifadə edilməsinin planlaşdırıldığı görünür.

Son olaraq bildirmək istəyirik ki, məhsulların üzərində olan tarixlərin oxunaqlı, səliqəli, böyük ölçüdə, oxunaqlı rəngdə olması mühümdür. Əks halda, onların üzərində olan yararlılıq müddətini oxumaq çətin olur və nəticədə qidaların israf edilməsi halları yaşanır.

### 4.3. Zibillərin çeşidlənməsi

Zibillərin çeşidlənməsinin qida israfının qarşısının alınması ilə tam olaraq əlaqəsi olmasa da, qidadan alternativ istifadənin təmin edilməsinə kömək ola bilər. Həmin alternativ istifadə qidaların təkrar emal edilməsi zamanı, məhsulların, əşyaların və s. yenidən çeşidlənməsi və vaxt itkisinin qarşısının alınmasıdır.

Zibillərin çeşidlənməsi üzvi tullantılar ilə, digər tullantıların bir-birinə qarışmamasına səbəb olur və bunun nəticəsində onlar öz “keyfiyyətini” saxlayır. Onların qarışmaması isə üzvi tullantıların seçilməsinin çətinləşməsinə, digər tullantıların zədələnməsinə və nəticədə onların təkrar emal üçün yararsız olmasına səbəb ola bilər.

Zibillərin çeşidlənməsi ilk öncə evlərdən başlayır. Bu zaman müxtəlif növ zibillər evdə xüsusi olaraq ayrılmış qutulara yığılır. Daha sonra isə həmin zibillər, binaların qarşısında olan xüsusi nəzərdə tutulmuş qutulara atılır. Bakıda 2021-ci ildə rəngli qutuları çox az görmək olurdusa, 2023-cü ildə onların sayı xeyli artmaqdadır. Buna baxmayaraq məşhur küçələrdən uzaq yerlərdə də bu tip qutuların nəzərdə tutulması faydalı ola bilər. Əlbəttə onların qoyulması, vətəndaşların maarifləndirilməsi məsuliyyətini də özü ilə gətirir.

Binaların qarşısında qoyulan zibil qutularının üzərində onların hansı növ tullantılar üçün nəzərdə tutulduğu göstərilir. Hal-hazırda narıncı və yaşıl zibil qutularından istifadə edilir ki, onlara da ərzaq və qeyri-ərzaq məhsulları aiddir.

Xarici dövlətlərin də bununla bağlı müxtəlif təcrübələri vardır. Almaniyada tullantıların toplanması və çeşidlənməsi olduqca mürəkkəb və məsuliyyətli prosesdir. Almaniyada məişət tullantılarını düzgün qaydada tullanmayan vətəndaşlar üçün ciddi cərimələr tətbiq olunur. Plastik qablaşdırmaqlar Almaniyada sarı rəngdə rənglənmiş xüsusi konteynerlərə atılır və bu tullantılar təkrar emal olunur. Mavi rəngli konteynerə kağız və karton atılsa da bəzi hallarda onlar üçün ayrı-ayrı qablar qoyulmasına rast gəlinir. Qida tullantıları və digər üzvi tullantılar isə qəhvəyi konteynerə atılır.

Yaponiyada bütün tullantılar çeşidlənir, təkrar emala yararlı tullantılar emal olunur, qalanlarından isə yandırılaraq enerji alınır. Yanmayan təhlükəsiz xırda qalıqlar isə inşaat obyektlərinə göndərilərək betonların düzəldilməsində doldurucu kimi istifadə edilir. Yaponiyada mövcud qaydaya əsasən insanlar özləri zibilləri, nəzərdə tutulmuş maşınlarla çatdırmalıdırlar və bunun üçün geniş sahələrdə, tarixlər əks olunur. Həmin tarixlər zibillərin nə zaman atılmalı olduğu (*zibil maşınının gəlməsini*) göstərilir. Zibil çeşidlənmədən atılarsa zibil toplayan zibil gətirənə xəbərdarlıq edilir. Bu hal təkrarlanarsa o zaman ciddi cərimə tətbiq edilir.

Azərbaycan Respublikası İnzibati Xəttər Məcəlləsinin (2023-cü il) 266.3 maddəsinə görə məişət tullantılarının tutumlardan (*urnalardan*) kənar yerlərə atılmasına görə fiziki şəxslər 50 manat cərimə olunur.

İXM 266.4 maddəsinə görə şəhərlərdə və rayon (*şəhər rayonları istisna olmaqla*) inzibati ərazi vahidlərinin inzibati

mərkəzlərində tutumların (*urnaların*) yerləşdirilməsi zamanı qanunvericiliklə müəyyən edilmiş məsafənin nəzərə alınmasına görə vəzifəli şəxslər 500 manat, hüquqi şəxslər isə 1000 manat cərimə olunacaqlar. Həmin məsafə, “İstehsalat və məişət tullantıları haqqında” qanuna görə, şəhərlərdə və rayon (*şəhər rayonları istisna olmaqla*) inzibati ərazi vahidlərinin inzibati mərkəzlərində tutumlar (*urnalar*) arası məsafə 100 metrdən çox olmamalıdır.

Bu məsafə qaydaların pozulmasına tez-tez rast gəlinir. Məşhur küçələrdə zibil qutuları çox yaxın olsa da, digər küçələrdə 100 metrdən bir zibil qutusu tapmaq çox çətin, digər uzaq rayonlarda isə ümumiyyətlə zibil qutusu tapmaq olmur.

Bunun nəticəsində tullantılar yerə atılır. Bütün bunlar isə digər insanların, xüsusən də azyaşlıların psixologiyasına təsir edə bilər. Tullantıların atılması üçün qabların olmaması ilə qanunda nəzərdə tutulmuş məsuliyyət tədbiri bir-biri ilə ilk baxışdan ziddiyyət yaradır. Belə ki, zibili yerə atmağa görə cərimə tətbiq edilir, buna baxmayaraq hər yerdə zibil qutusu yoxdu. Doğrudur ki, zibil qutularının olmaması, tullantıların atılmasına haqq qazandırmır, buna baxmayaraq tullantıların atılmaması mövqeyindən yanaşıldıqda qutuların olmamasının ciddi təsirləri aşkar olaraq görünür.

## 5. Alternativ tədbirlər

### 5.1. Qida bankçılığı

Qida bankları adından da görüldüyü kimi qidaların saxlanması və ehtiyacılı şəxslərə çatdırılması fəaliyyəti ilə məşğul olan qurumdur. O, son istifadə tarixinin yaxınlaşması, qablaşdırmada yaranan qüsurlar, istehsal, ixrac artıqlığı səbəbindən dəyərini itirmiş malların ehtiyacı olanlara çatdırmağı hədəfləyən bir sistemdir. Qeyri-kommersiya təşkilatları kimi mərkəzləşdirilmiş qida bankları vasitəsilə artıq qidalar toplanılır, saxlanılır və son olaraq ehtiyacı olanlara paylanılır. Ümumi olaraq hüquqi və fiziki şəxslər qidaları ora bağışlayır və daha sonra qida bankları vasitəsilə qidaların paylanması həyata keçirilir.

Qida bankı 1967-ci ildə ABŞ-ın Feniks şəhərində yaranmışdır. Bu konsepsiyanın atası sayılan Con Van Hengel bir gün bir qadının ərzaq mağazasının arxasındakı zibil qutularında yemək axtardığını görüb, onunla bir qədər söhbət aparmış, onun övladının olmasını və ona çətinliklə baxdığını bildirir. Bu zaman Van Hengel düşünür ki, iki ziddiyəti (*yəni bir tərəfdə israf olan qidalar, digər tərəfdə isə ehtiyacı insanlar*) birləşdirərək, bu layihəni yaratmaq qərarına gəlir. Daha sonra Van Hengel ətrafındakı bazarları və istehsalçıları bu cür məhsulları pulsuz paylama anbarına qoymağa razı salır və ilk ərzaq bankını qurur. 1980-ci illərdən etibarən ABŞ-da ərzaq bankları sürətlə böyüməyə başlayır və oradan da bütün dünyaya yayılır.

Hal hazırda dünya ölkələrindən Avstraliya, İsrail, Türkiyə, Rusiya, Hindistan, Tayvan, Kolumbiya, Braziliya, Argentina, Çili, Qvatemala, Cənubi Afrika, Honq-Konq, Sinqapur, Cənubi Koreya və Böyük Britaniya və s. dövlət-lərdə qida bankları fəaliyyət göstərir. Bundan əlavə 2007-ci ildə Qlobal Qida Bankı Şəbəkəsi də yaradılmışdır.

Dövlətlər arasında xüsusi olaraq Türkiyənin fəaliyyətinə toxunmaq lazımdır. Türkiyədə qida bankçılığı inkişaf etmiş sahələrdən biridir və on doqquz illik bir tarixə malikdir. Aclıqla mübarizə çərçivəsində qida bankçılığı tətbiqinə ilk dəfə 2004-cü ildə Diyarbəkirdə başlanılmışdır.

Bundan əlavə qanunvericilik səviyyəsində bu məsələlər tənzimlənmişdir. Belə ki, “Yeyinti məhsullarının istehsalı, istehlakı və yoxlanılması haqqında” qanunda dəyişiklik edilməsi və təsdiq edilməsi haqqında” 5179 nömrəli Qanunun 3-cü maddəsində Qida Bankının anlayışı verilmişdir - qida bankı, qeyri-kommersiya birlikləri tərəfindən yaradılan və sağlamlıq üçün yararlı olan hər cür ianə və ya artıq ərzaq məhsulları ilə təmin edilən, onları müvafiq şəraitdə saxlayan və bu məhsulları birbaşa və ya müxtəlif yardım təşkilatları vasitəsilə yoxsullara və təbii fəlakətlərdən zərər çəkənlərə çatdıran təşkilatlardır.

Ümumiyyətlə Türkiyədə qida bankçılığı sisteminə baxdığımızda qurumların fərdi şəkildə fəaliyyət göstərdiyi görülür. Qurumlar öz imkanları ilə əldə etdikləri məhsulları ehtiyacı olanlara paylayır. Bu sistem bəzi ərzaq banklarında bazara bənzər bir sistemlə davam edərkən *(ehtiyacı şəxslər özləri*

*qurumlara yaxınlaşıb qidaları əldə edir*), digərlər hazırladıqları qida paketlərini ehtiyacı olanlara çatdırırlar.

Türkiyədə qida bankçılığı çərçivəsində dörd kateqoriyada məhsul qəbul edilir. Bunlara qida, geyim, təmizlik və yanacaq məhsulları aiddir. Bundan əlavə, qida bankçılığı çərçivəsində ianə verən hüquqi şəxslərə vergi güzəştləri edilir. Beləliklə, hüquqi şəxslərə həm vergi güzəştləri təmin edilir, həm də israf olacaq məhsullar ehtiyacı olan insanlara çatır.

Bu sistemin ən əhəmiyyətli xüsusiyyəti insanların ehtiyacı olduğunu zənn etdiyi qida paketləri yerinə, həqiqətən ehtiyac duyduğu məhsulu alması və beləliklə israfçılığın qarşısı alınmağa çalışılmasıdır. Qidalar qida banklarına verilməzsə, son nəticə olaraq həmin qidaların atılması ilə üz-üzə qalınma ehtimalı artır. Bu müəssələrin maliyyə itkisinə, qidaların qiymətlərinin, yoxsulların sayının artmasına və s. səbəb olur. Ümumiyyətlə baxdığımızda ehtiyacı olanlara qida və s. yardımlar əsasən pərakəndə şəkildə olur və onların bir yerdə birləşməsi həm yardımların miqdarının çoxalmasına, həm də yardımların ehtiyacı olanlara tam olaraq yetməsinə kömək ola bilər.

Qida bankçılığı fəaliyyətinin həyata keçirilməsi üçün məhsulların sağlam saxlanması və paylanması üçün fiziki-texniki şərait kifayət qədər yaxşı olmalı, bu işlərin həyata keçirilməsi üçün kifayət qədər könüllü personallarla təmin olunmalı, qidalar həqiqətən ehtiyacı olan insanlara çatdırılmalı, yardım prosesində insan ləyaqətinə xələl gətirmədən

xidmət edilməli və s. bu kimi xüsuslar ciddi şəkildə nəzərə alınmalıdır.

Qida bankları bir çox müəssisə və şəxslər üçün çox üstünlüklər qazandırır. Belə ki, qida banklarına ianə edən hüquqi şəxslər dövlət tərəfindən bəzi vergi güzəştləri qazanır (*dünyanın bir çox ölkəsində və Türkiyədə bu sistem mövcuddur, belə ki, “gəlir vergisi qanununun” bir sıra maddələrini buna misal göstərmək olar*), əməliyyat xərclərinin azaldılması, yeni bazarlara daxil olmaq asanlığı, satışların artması, rəqabət üstünlüyü, bazar mövqeyinin gücləndirilməsi, güvən hissini yaradılması, müştəri sədaqəti, mənəvi məmnunluq və s. kimi üstünlüklər əldə edə bilər.

Dövlətin də bu sahəyə təsir etməsini unutmamaq olmaz. Həm qanunlar çərcivəsində, həm maliyə və s. cəhətdən bu işlərin həyata keçirilməsinə dəstək olunmalıdır. Ərzaq israfını minimuma endirmək üçün satılmayan, lakin sağlam qida məhsullarının ehtiyacı olanlara ərzaq bankları vasitəsilə çatdırılmasını, qida istehsalçı və satıcı təşkilatların isə ərzaq bankı ilə əməkdaşlıq etməsini məcburi edən qanunlar qəbul edilməlidir (*bu qanuna misal kimi Fransa qanunlarını göstərmək mümkündür*).

Fransada nəzərdə tutulmuş bu sistem sayəsində supermarketlər, istifadə müddəti bitməkdə olan, satılmamış ərzaqları xeyriyyəçilik üçün bağışlayırlar. Müəssisələr satılmayan ərzaq məhsullarının paylanması üçün xeyriyyə təşkilatı ilə müqavilə bağlamağa məcbur olur. Qanuna əməl etməyənlər isə 75 min avro miqdarında cərimə olunurlar. Qanunla 2025-

ci ilə qədər ölkədə qida israfının aradan qaldırılması nəzərdə tutulur. Bu qanun layihəsi əsasında digər Avropa İttifaqı ölkələrində, Avropa Parlamentinin səyi nəticəsində bu təcrübə öyrənilir və tətbiq edilməyə başlanılır. Bundan əlavə, yeni qanuna əsasən, qida məhsullarının israf edilməsinin qarşısını almaq üçün məktəblərdə dərslər də keçirilməsi planlaşdırılır.

## 5.2. Təkrar emal

### a) bioqaz istehsalı

Müxtəlif növ bioloji kütlənin köməyi ilə alınan enerjiyə bioqaz deyilir. Bioqaz bioloji kütlənin anaerob qıvcırması nəticəsində yaranan, metan qazının ayrılması ilə müşayiət olunan qazdır. Anaerob qıvcırma havasız şəraitdə baş verən qıvcırma prosesidir.

Bioqazın istehsal olunduğu ilk biodigester 1890-cı ildə Hindistanda tikilmişdir. 1896-cı ildə İngiltərənin Exeter şəhərindəki küçə işıqları, şəhərin kanalizasiyalarından gələn tullantılardan əldə edilən enerji ilə işləyirdi.

Dünya müharibələri başa çatdıqdan sonra Avropada bioqaz istehsal edən fabriklər yayılmağa başladı. Hətta bu zavodlarda o dövrün avtomobillərində istifadə olunmaq üçün yararlı bioqaz da yaradılmışdır. Həmin avtomobil şirkətlərinə misal kimi Tanınmış Volvo və Scania şirkətlərini göstərmək olar.

Bioqaz əslində çox faydalı bir alternativ enerjidir. Çünki o, əslində faydasız hesab etdiyimiz xammaldan əmələ gəlir və bu da öz növbəsində kiçik bir xərclə böyük gəlir və fayda əldə edilməsinə səbəb olur. Bir kubmetr bioqazla 6 saata qədər işıq istehsal edilə bilər. Həmçinin bir soyuducunu bir saat, inkubatoru 30 dəqiqə işlətmək mümkündür.

Bioqaz istehsalında bütün üzvi birləşmələr - gübrə, melas, cecə, çuğundur puçalı, fekal çöküntüləri, balıq və malkəsmə sexlərinin tullantıları (*qan, piy, bağırmaq*), ot, məişət tullantıları, çirkab suları, süd zavodunun tullantıları,

biodizel istehsalının tullantıları (*texniki qliserin*), şirə istehsalı tullantıları (*meyvə, giləmeyvə cecələri*), yosunlar, kraxmal istehsalı tullantıları, kartof emalı tullantıları, çips istehsalı tullantıları (*qabığı, çürüntüsü və s.*) kimi müxtəlif xam-maldan istifadə edilə bilər.

Əslinə baxsaq bu sadalanmaların demək olar əksəriyyəti atılacaq, poliqlonlarda yandırılacaq və s. formalarında məhv ediləcək olan tullantılardır, lakin onlardan enerji əldə etmək mümkündür.

Azərbaycan kənd təsərrüfatı ölkəsidir. Burada maldarlıq və aqrar sahə məhsulları boldur. Hansı ki, bioqaz da məhz bu məhsullardan alınır<sup>31</sup>.

## **b) heyvan yemi istehsalı**

Doğru formada istifadə etdiyimiz halda, əslində qida tullantıları sözündəki “tullantı” sözünün artıq yanlış bir ifadə olduğunu görə bilərik. Qida tullantılarını müxtəlif formalarda istifadə edərək daha yararlı bir vəziyyətə gətirmək mümkündür. Bu yollardan biri də heyvanların qidalanması üçün istifadə etməkdir.

Qida tullantılarının heyvan qidası kimi istifadə edilməsi müxtəlif formalarda artıq dünyanın əksər yerlərində görünməkdədir. Bu formalardan ilkini bildiyimiz kimi qida tullantılarını təkrar emal etmədən heyvanların qidalanmasında istifadə edilməsidir. Bu daha çox sadə üsuldur və demək olar əksəriyyət tərəfindən bilinməkdədir. Bunlara baxmayaraq

---

<sup>31</sup> <https://www.bizimyol.info/az/news/53543.html>

bəzən bu sadə işə belə laqeyd yanaşılır. O qidalar ki, insan üçün yararlı deyil, niyə də heyvanların qidalanması üçün istifadə edilməsin?

Restoranlarda, otellərdə və bu kimi müəssisələrdə hər gün ən azı 5-10 kiloqram qida tullantısı yarandığını düşünsək və bu müəssisələrin sayının minlərlə olduğunu nəzərə alsaq qida tullantılarının həcmi aydın şəkildə görünər. Bu səbəbdən müvafiq qurum yaradılması və müxtəlif üsullarla o qidaların toplanıb heyvanların qidalanması üçün istifadə edilməsi məqsədə uyğundur.

Qida tullantılarının heyvan qidası kimi istifadə edilməsinin digər üsulu onların yenidən emal vasitəsilə heyvanlar üçün uyğun qidaların istehsal edilməsidir. Bunun həm ekoloji, həm də maliyyə və digər cəhətlərdən faydası vardır.

Çuğundurun, qarğıdalı, düyü, kartof, buğda, alma, sitrus meyvələrinin pulpası, buğda, çovdar, arpa, qarğıdalı, düyü kəpəyi, zeytun tullantıları və s. müxtəlif növ tullantılardan heyvan yemi hazırlamaq mümkündür.

Sadə üsul olaraq deformasiyaya uğramış peçenyə və şəkər yığınları üyüdüb və heyvan yeminə çevirmək mümkündür. Həm də bundan müəyyən qədər qazancda əldə etmək olar. Bundan əlavə təkrar emal edilmiş qidalardan heyvan yemi hazırlayan müəssisələr vergi güzəştlərinin verilməsi də təşviqedicidir addım ola bilər. ABŞ dövlətlərinin təcrübələrinə nəzər etdikdə görürük ki, Ətraf Mühitin Mühafizəsi Agentliyinin (*EPA*) məlumatına görə, iyirmi beş ştatda biznes sahiblərinə təkrar emal üçün vergi güzəştləri verib.

Tullantıların təxminən əlli faizi meyvə və tərəvəzlərdən əldə edilir, bu tullantıların heyvan yeminə təkrar emalı yaranan tullantıların ümumi miqdarını xeyli azaldacaqdır ki, artıq dünyanın bir çox ölkələrinin təcrübəsində rast gəlinir. Həmin təcrübələrdən bir neçəsinə nəzər yetirək:

- Gürcüstanda yerləşən təkrar emalı şirkəti olan **Viridiun MMC** 2009-cu ildə yaradılıb və sürətlə hərtərəfli qida tullantılarının toplanması, üyüdülməsi, emalı və yem paylanması prosesini həyata keçirir.

- **ARGD A.Ş.** Türkiyədə 2 gənc tərəfindən 2013-cü ildə qurulmuşdur. Firma 1992-ci ildə Cənubi Koreyada fəaliyyətə başlayan dünyanın ən böyük təkrar emal müəssisələrini və maşınlarını istehsal edən GAIA Corp firmasının Türkiyədəki təmsilçisidir. Onların istehsal etdiyi məhsullar vasitəsilə üzvi tullantıların təkrar emalı və tullantılardan enerji istehsal mümkündür. Qısaca desək, üzvi tullantılardan (*tarla tullantıları, çürümüş meyvə-tərəvəzlər, ölmüş toyuq və balıqlar, heyvan əti tullantıları və məişət tullantıları və s.*) heyvan yemi istehsal edilir.

Onu da bildirək ki, bütün bu üsullardan istifadə edərək, bu tip müəssisələr yaradaraq yüksək gəlir əldə etmək də mümkündür. Meyvələri, tərəvəzləri, süd məhsullarını və digər məhsulları heyvan yeminə çevirmək üçün təkrar emal edib, daha sonra heyvandarlıqla məşğul olan şəxslərə satmaq olar.

### c) gübrə emalı

Heyvan yemində olduğu kimi müxtəlif tullantı qidalardan gübrə emal edə, hətta ondan müəyyən gəlir əldə etmək mümkündür. Yuxarıda bir qədər gübrə emalından söhbət açıldı. Buna baxmayaraq bu hissədə müxtəlif dünya təcrübələrinə nəzər yetirmək istəyirik. Həmin layihələrdən biri ABŞ-da yerləşən **Rust Belt Riders Composting**-dir. Onlar evlərdən, müəssisələrdən və s. istifadə olunmamış qida qalıqlarını toplayır və onları velosipedlərdə gübrə istehsal edən müəssisələ aparır. Digər şirkət olan **Power Knot** isə gündə 1800 kq-a qədər qidanı üyüdə bilən mexanika istehsal edir. Bu maşın sayəsində qidaları üyüdərək gübrə və ya heyvan yemi hazırlamaq mümkündür.

### d) “təkmilləşdirmə”

Təkmilləşdirmə ingilis dilində istifadə edilən "**Upcycling**" ifadəsində irəli gəlir. Bu ifadəyə əsasən moda və dekorasiya sahələrində rast gəlinə də, qida və içki sənayesində də istifadə edilməyə başlanıb. Bu terminin qida sektorunda istifadə edilməsi ilə bağlı bir çox dünya təcrübəsi vardır:

- **Upprinting Food** layihəsi satış üçün yararlı olmayan qidaların təkmilləşdirərək fərqli qida növünə çevirilməsi ilə bağlıdır. Belə ki, marketlərdə piştaxtalarda qalan və əzilmiş və ya qüsurlu olduğu üçün alınmayan məhsullar əzilir, qurudulur və müxtəlif formalarda qəlyanaltılara çevirilir.

- **Fancypants Baking Co** şirkəti təkrar emal edilmiş qidalardan peçenye istehsal edir və daha sonra onlar böyük marketlərdə satışa çıxarılır. Bu şirkətin fəaliyyəti ilə bağlı olaraq, Təkmilləşdirilmiş Qida Assosiasiyası bildirir ki, həmin qidalardan yeni məhsullar hazırlanmasa idi, onlar tullantı kimi təsnif ediləcəkdir.

- **Carlo Ratti Associati** İtaliya dizayn firmasıdır. O, müxtəlif tullantıları istifadəyə yararlı olan əşyalara çevirir, portağal qabığından stəkan istehsal edir və s. Bunun üçün portağal qabıqlar qurudulur, toz halına salınır və polilaktik turşu ilə qarışdırılır. Beləliklə, o, 3D printerlər tərəfindən istifadə olunmağa hazır olan bioplastik materiala çevrilir və bu materialdan istifadə edərək fincanlar çap edilir.

- **Banana Snacks** adlanan və 2012-ci ildə qurulan bu şirkət tez-tez atılan çürük, artıq yetişmiş və ya qüsurlu bananlardan hazırlanmış banan qəlyanaltılarını satır.

- **Carrot crackers** şirkəti ən çox tullantı olan yerkökündən istifadə edərək krakerlər, şirniyyatlar və s. hazırlayır. Onlar bu yerkökü parçalarını və qabıqlarını toplayır, qurudur, un halına gətirir və daha sonra onlardan qlütensiz dadlı, xırıltıdan bişmiş krakerlər hazırlamaq üçün istifadə edirlər<sup>32</sup>.

---

<sup>32</sup> <https://www.seconds.nyc/>

## ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

### *Kitablar və məqalələr:*

1. Aygün Qarayeva – Tullantıların emal üçün çeşidlənməsi (referat).
2. FAO Global food losses and food waste.
3. Extent, causes and prevention. Rome, 2011.
4. FAO, Food wastage footprint. Impacts on natural sources.
5. Summary report. Rome, 2013.
6. Rolle R., Totobesola M., Advanced course on food loss and waste reduction and management.
7. FAO Food loss and waste analysis and measurement approaches, and actions.
8. Zaragoza, Spain, 2019.
9. Madeleine Olivia
10. GRUNDIG – Ruhun Doysun
11. Yoldan Çıktım – Ekolojik ve Yavaş Yaşam Deneyimleri
12. Sierra Club
13. GIDA GÜVENLİĞİ KILAVUZU

### *Elektron mənbələr:*

14. <https://www.gidahatti.com/sifir-gida-atigi-liderler-agi-127547/>
15. <https://www.gidahatti.com/tesco-g-da-at-klar-n-azaltmak-icin-yeni-sat-s-stratejisi-gelistirdi-32121/>

16. <https://bilgify.com/gida-israfi-nedir-gida-israfi-nasil-onlenir/>
17. <http://www.pudra.com/yemek/gurme/gida-israfini-onleyen-yeni-yasalar-26066.htm>
18. <https://sabriulkerfoundation.org/TR/gida-israfini-nasil-azaltabiliriz>
19. <https://oncecouponatime.com/tr/inshopping/gida-israfi>
20. <https://emoji.com.tr/danimarka-gida-israfinin-onunegecti/>
21. <https://talebe.org/gundem/yeni-uygarligin-isareti-Israf-yasak-31254>
22. <https://ekoiq.com/2015/12/28/dunyada-gida-israfini-azaltmaya-yonelik-24-girisim/>
23. <https://rest.aydinlik.com.tr/koseyazisi/yeni-uygarligin-isareti-israf-yasak-243459>
24. <https://www.gidaturk.com.tr/2018/06/aclik-haftasi-ve-gida-israfinin-onlenmesi/>
25. <https://www.helalplatform.com/yasam/israfi-onleyecek-10-gida-saklama-yontemi/4786/>
26. <https://www.sabah.com.tr/dunya/fransada-gidalari-cope-atma-yasagi-3077529>
27. <https://www.fazlagida.com/>
28. <http://www.fao.org/3/a-bb144e.pdf>
29. <https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/>
30. [http://safety/docs/fw\\_eu-actions\\_food-donation\\_eu-guidelines\\_en.pdf](http://safety/docs/fw_eu-actions_food-donation_eu-guidelines_en.pdf)
31. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/>

32. <https://www.meneviyyat.az/israf-ve-qenaet/>
33. <http://minber.az/israf-ve-qenaet>
34. <http://www.zim.az/sosial/1697-slam-v-srafiliq.html>
35. <https://saglamolun.az/index.php/muxtelif-movzular/2855-islamda-israf-ve-bedxerclik-qadagandir.html>
36. <http://azadinform.az/az/baxis-buca/124753/allah-israf-edenleri-sevmez/>
37. <http://www.islamazeri.com/israf-haqqinda-hedisler--31962.html>
38. <https://www.gidahatti.com/gida-kayip-ve-atiklari-151859/>
39. <https://qadinla.com/heyat-terzi/meslehetler/89602--bilmeyerek-evinizden-atdiginiz-faydali-tullantilar.html>
40. <https://potamya.co/surdurulebilirlik/gida-atiklarini-azaltmanin-yollari/>
41. <https://www.uplifers.com/sifir-atik-rehberi-4-atiksiz-alisveris-onerileri/>
42. <https://www.uplifers.com/sifir-atik-rehberi-5-kompost-hakkinda-her-sey/>
43. <https://finans.az/xeber/dunyada-qida-tullantilarinin-qarsisini-almaq-ucun-yaradilan-10-startap.html>
44. <https://gaiadergi.com/atik-gidalar-icin-yenilikci-10-cozum/>
45. <https://docplayer.biz.tr/47278461-Gidalarda-atiklarin-azaltilmasi-ve-geri-kazanimi-projesi-konserve-sektorunde-atik-yonetimi.html>

46. <https://qaynarinfo.az/az/azerbaycanda-her-il-1-milyon-tona-yaxin-qida-zibilliyeye-atilmis/>

47. <https://publika.az/projects/qirmizixett/10479.html>

48. <https://medium.com/turkiye/evde-gida-israfinin-nedenleri-ve-çözüm-önerileri-89706b5c94d1>

49. <https://turpkimi.com/az/blog/mehsul-kiflendirib-zibilliyeye-tokenler-ucun>

50. <https://immunitet.az/>

51. <https://kayzen.az/>

52. <https://www.gidahatti.com/g-da-at-klar-ile-muecadele-her-k-r-nt-oenemlidir-2-31848/>

53. <https://immunitet.az/3352-aadak-adlar-yazlan-qidalar-soyuducuda-nec-saxlamaq-olar.html>

54. <https://ikisahil.az/post/hansi-qida-mehsullarini-illerle-saxlamaq-olar>

55. [https://tr.hmongwiki.com/wiki/Food\\_storage](https://tr.hmongwiki.com/wiki/Food_storage)

56. <http://mehmet-ugur-zeydan.blogspot.com/2012/01/haccp-guvenli-gida-hazirlamasergilemede.html>

57. <https://www.yeniisfikirleri.net/dunyadaki-gida-israfini-onleme-yollari/>

58. <http://www.turktarim.gov.tr/Haber/509/gida-kayip-ve-israfinin-azaltilmasi-surecinin-ekonomi-boyutu>

59. <https://www.agriculture.com/family/women-in-agriculture/a-shaking-good-harvest>

60. <https://foodprint.org>

61. <https://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-food>

62. <https://www.croplife.com/management/5-ways-to-minimize-food-waste-at-farm-level/>

63. <https://www.profitableventure.com/food-waste-recycling-business-ideas/>

64. <https://www.brushtec.com/reduce-recycle-food-waste-farm/>

65. <https://www.lojiport.com/gida-tasimasi-91776yy.htm>

66. <https://www.universallojistik.com.tr/gida-tasimaciligi/>

67. <http://www.lojistikdunyasi.net/etiket/gida-tasinmasi>

68. <https://www.b2cargo.com/gida-lojistigi>

69. <https://www.ihracat.co/2018/02/uluslararası-tasima-yontemleri.html>

70. <https://www.protel.com.tr/blog/restoraninizdaki-gida-israfının-farkında-misiniz/>

71. <https://www.dunya.com/kose-yazisi/gida-israfi-ile-mucadele-icin-atiksiz-menuleri-tercih-edin/641521>

72. <https://www.risalehaber.com/otel-restoran-ve-kafe-sektorundeki-gida-israfiyla-mucadelede-yeni-is-birligi-yolda-400012h.htm>

73. <http://israf.net/>

74. <https://www.dunya.com/kose-yazisi/restoranlarda-ackapa-gida-israfını-da-artirdi/617684>

75. <https://sifiratik.co/2018/08/16/restoranlarda-ve-kafelelerde-sifir-atik-projesi-nasil-uygulanmalıdır/>

76. [https://www.gastronometro.com.tr/public/filesystem/Surdurulebilir\\_Restoranim.pdf](https://www.gastronometro.com.tr/public/filesystem/Surdurulebilir_Restoranim.pdf)

77. <https://www.gastronometro.com.tr/public/filesystem/gastro-bakanlik-kilavuzu.pdf>
78. <https://www.dadanizm.com/quentin-tarantinonun-inglourious-basterds-gunlugu>
79. <https://www.gastronometro.com.tr/surdurulebilirlik/surdurulebilir-urun-ve-hizmet-cozumleri/bitkisel-atik-yaglar-638>
80. <https://hukuktar.org/2018/11/30/austinde-yeni-bir-yasa-restoranlari-sifir-atiga-zorluyor/>
81. <http://www.muhasetr.com/yazarlarimiz/furkantasbasi/001>
82. <https://www.tider.org/tur/gida-bankaciligi>
83. <https://www.gonuldergisi.com/yoksullugu-onlemede-gida-bankaciligi-sistemi-zuleyha-sayin.html>
84. [https://wikijtr.icu/wiki/Food\\_bank](https://wikijtr.icu/wiki/Food_bank)
85. <https://medium.com/türkiye/atik-yiyecek-restoranı-gıda-israfını-önleyen-girişimler-%EF%B8%8F-fac7b2f84dfc>
86. <https://sustainablebrands.com/read/product-service-design-innovation/spoiler-alert-can-this-app-close-the-food-waste-loop>
87. <https://www.digitaltrends.com/cool-tech/spoiler-alert-food-waste/>
88. <https://food.cloud/>
89. <https://solarimpulse.com/news/winnow-empowering-chefs-to-tackle-food-waste>

90.<https://sevillaworld.com/en/winnow-solutions-solving-the-worlds-food-waste/>

91.<https://www.winnowsolutions.com/food-waste-solutions>

92.<https://www.wehatetowaste.com/tessa-cook-olio-food-waste-app/>

93.[https://en.wikipedia.org/wiki/Olio\\_\(app\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Olio_(app))

94.<https://olioex.com/about/our-impact/>

95.<https://store.toogoodtogo.com/login>

96.<https://www.renovablesverdes.com>

97.<https://www.bizimyol.info/az/news/53543.html>

98.<https://docplayer.biz.tr/62109850-Movzu-21-bioqaz-istehsali-v@-tullantisiz-aztullantili-texnologiyalarin-k@nd-t@s@rrufatinda-t@tbiqi.html>

99.<https://blogs.umass.edu/natsci397a-eross/animal-feed-as-a-solution-to-food-waste/>

100.<https://www.argdgeridonusum.com/urunler/ozel-seri/gp-60h>

101.<https://awolia.com/2022/01/15/restoran-isletmecilerinden-hayvan-barinaklarina-gida-destegi/>

102.<https://www.hurriyet.com.tr/ege/atiklar-hayvan-yemi-27143158>

103.<https://www.themagger.com/gida-sektorunde-ileri-donusum/>

104.<https://mimuu.com/gida-atiklarinin-degerlendirilmesi/>

105.<https://turpack.com/tr/sektorler/gida-paketleme/>

106.<https://www.tetrapak.com/tr-tr/sustainability/moving-food-forward/our-journey/reduce-food-loss-and-waste>

107.<https://www.yenisafak.com/hayat/tavsiye-edilen-tuketim-tarihi-ile-son-kullanma-tarihi-ayni-sey-degil-tonlarca-gida-cope-gidiyor-3598602>\

108.<https://www.adnanguney.com/gidalarda-son-kullanim-tarihi-ve-tavsiye-edilen-tuketim-tarihi/>

109.<https://news.day.az/society/369816.html>

110.[https://en.wikipedia.org/wiki/City\\_Harvest\\_\(United\\_States\)](https://en.wikipedia.org/wiki/City_Harvest_(United_States))

111.<https://www.fao.org/americas/noticias/ver/en/c/428164/>

112.<https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC196025/>

113.<https://news.milli.az/interest/918326.html>