

进口大豆约一亿吨,中国的粮食安全现状如何?

近期,联合国粮农组织宣布,2022年3月份世界食品价格上涨12.6%,创1990年以来的最高纪录。世界粮食和植物油价格本月以两位数上涨。

粮食安全(food security),涉及到所有的食物,包括谷物、豆类、薯类、肉禽蛋奶水产品、瓜果蔬菜等。

2021年,我国的农产品进口又创历史新高,农产品贸易逆差大幅度增加到1355亿美元,谷物进口也大幅度突破历史纪录,达6538万吨,大豆进口保持在接近1亿吨的高水平上。

在这样的背景下,科学研判当前我国四种主要粮食品种(稻麦、玉米、大豆)的基本态势,并分析判断、做出应对施策,至关重要。

一、稻麦:数量有余,质量不足

我国国家粮食安全的目标是“谷物基本自给,口粮绝对安全”。

口粮绝对安全,就是水稻和小麦要充分保障供给。按照国家统计局的数据,2013-2018年间,城乡居民人均消费的变化情况是:粮食从149公斤下降到127公斤,其中谷物从139公斤下降到116公斤。谷物中,主要是稻麦,此外还有很少量的玉米和小米等。同期,人均畜水产品消费从63公斤增加到72公斤。

从这组数据中,可以得出三个结论:一是人均稻麦的消费量不断减少;二是目前人均稻麦的消费量不到116公斤;三是对饲料粮的需求不断增加。

2000年以来,我国人均稻麦生产数量,呈稳步增加态势(表1)。这说明我国水稻和小麦的生产增长速度超过了人口增长速度。并且,人均稻麦生产数量之和,已经连续十年超过240公斤,这充分说明我国的稻麦生产数量远远超过了口粮消费的需要。这些超过口粮消费数量的稻麦,大部分用作饲料、食品工业原料、其他工业原料等用途了;剩余的部分,是通过最低价格收购方式,转为国家粮食库存了。

近年来,尽管每年也有几百万吨小麦和大米的进口,但主要是因为进口产品质量高,并且配额内进口关税(价格)也较低。

展望未来,随着城乡居民收入的不断提高,人均口粮即稻麦的直接消费水平还会继续下降。日本作为发达国家,人均GDP已经超过了4万美元,近十年的消费结构,仍然保持着口粮消费下降而肉禽蛋奶水产品增加的趋势。

这是一个很好的国际经验参照。未来,我国即便人口总量会不断增加,但是,人口增加的速度会小于人均口粮消费减少的速度。这样,口粮的总消费需求数量不会增加,反而会有所减少。因此,只要我国目前的水稻和小麦生产保持稳定,就足以从数量上,实现口粮绝对安全。从而,在水稻和小麦方面,需要解决的主要问题,是提高产品质量,降低生产成本。

我国水稻和小麦生产质量与成本方面的不足,有两个方面的主要成因:

一是长期以来,我国各个方面都高度重视和强调提高单产水平,尤其是在杂交水稻方面,而对提高质量和降低成本,相对重视不够;

二是由于绝大部分地区水稻和小麦的生产规模小,在一家一户的种植规模下,种植优质品种,难以取得优价。因为农民出售的不是直接可以消费的产品,而是加工原料;农民不是把产品直接卖给消费者,而是卖给米面加工厂商。面对单一农民的生产数量,加工厂商无法做到单收、单运、单加工,无法做到高价销售,也就不会优价收购。

解决生产中的质量与成本问题,主要途径有两个方面:

第一,鼓励和支持提高质量和降低成本方面的技术研发和推广应用。尤其是降低成本方面,生物技术大有潜力。通过培育出抗虫抗病和抗除草剂品种,可以减少农药投入和人工投入;通过培育抗旱品种,可以减少灌溉用水等。又如,云南大学开发的多年生水稻技术,大大减少了热带亚热带水稻种植的成本,并且单产和质量保持稳定,应该大力推广。

第二,创新生产组织模式,主要是通过企业+合作社的方式。在很多地方,村级经济与企业合作,通过建立新型的合作社,把一家一户的土地集中起来耕种,实现规模化,统一种植优质品种,统一购买农业生产资料,统一进行机械化耕作,统一收获储藏和加工,建立统一的品牌进行销售。通过这

样的方式,在土地不流转的情况下,也实现了规模化种植,采用了先进的生产技术,既降低生产成本,又能够很好地实现优质产品的规模化生产,实现优质优价。

二、玉米:增产可期,需要加力

谷物基本自给,本质上是玉米基本自给。因为,谷物中,98%以上是水稻、小麦和玉米三大作物,其中,水稻和小麦做到自给没有任何问题,如果玉米也能够基本自给,谷物基本自给就没有问题。

与此同时,我国的玉米自给率却在不断下降,从2000年的111%,波动下降到2010年的99%,此后一直保持在98%-99%,2020年降低到96%,2021年降低到91%。

也就是说,在国内玉米生产不断增长的情况下,我国的玉米贸易却发生了很大的变化,从出口国变为进口国。2020年进口玉米数量为1130万吨,2021年为2835万吨。

为什么玉米进口大增?根本的原因,是城乡居民收入持续性大幅度提高。2000年以来,我国城乡居民人均收入,扣除物价因素后,每年的平均增长率均超过7%。这大大拉动了肉禽蛋奶水产等动物源食品的消费需求。

例如,根据国家统计局数据,2013-2018年,我国城乡人均肉禽蛋奶水产等动物源食品消费,从63公斤增长到72公斤。这极大地拉动了饲料粮的需求。在饲料粮中,主要能量饲料就是玉米。我国的玉米生产在2015年达到历史最高水平,此后的5年,玉米产量大体上稳定,但玉米需求却仍然在持续增长。开始的几年,通过释放2015年以前积累下来的过剩库存,弥补了一些当年的不足,进口数量还不很大,进口玉米主要是因为价格因素,配额内关税低、价格低,进口有利可图。而近两年,玉米进口数量已经远远突破了720万吨的配额数量,就完全是国内供不应求的原因了。

其实,随着城乡居民收入的增长,我国对于畜产品的需求会快速增长,国内饲料粮生产增产跟不上,从而会出现大量的饲料粮进口,这种前景,早在上世纪90年代中期,国内外有关研究人员就做过预测。当时预测到本世纪初期会有数千万吨的玉米进口。只是,由于本世纪以来,一直到2015年,我国玉米生产保持持续性的大幅度增加,满足了当时的需求,才推迟了玉米的大量进口现象。

2021年,不仅玉米的自给率降低到91%的水平,谷物的自给率也降低到了91%。其中的重要原因是:除了玉米进口达到了创纪录的2835万吨之外,大麦和高粱进口也创历史新高。

其中,大麦进口1248万吨(国内产量100万吨左右),高粱进口942万吨(国内产量不足300万吨)。根据有关专家判断,进口的大麦和高粱,主要是替代玉米做饲料粮了,主要原因是大麦和高粱的进口没有配额限制,而进口关税只有3%。玉米的配额内关税是1%,配额外关税为65%。进口配额外玉米,不如进口大麦和高粱合算。

与此同时,我国肉类进口近年来也大幅度增加。从2015年的不到200万吨,增加到2020年的991万吨,2021年略减,为938万吨。这意味着,如果没有肉类进口的增加,我国饲料粮进口需求还会更大。

展望未来,我国城乡人均收入水平还会继续大幅度增加,对于各种动物源食品的需求还会继续增长,从而对于玉米饲料粮的需求还会继续增长。

要实现谷物基本自给的粮食安全目标,关键在于玉米能够实现基本自给。实现玉米的基本自给,既有挑战,也有可能。

我国玉米种植面积从2000年的3.5亿亩,增加到现在的6.5亿亩左右。玉米播种面积的进一步扩展,潜力已经不大。未来要提高玉米产量,出路只能是提高单产水平。

我国玉米的亩产水平,在2000年为306公斤,2010年增加到364公斤,2020年达到历史最高水平,为421公斤,2021年略降为419公斤。总体上看,增产的势头还是不错的。但是,如果同世界上最大的玉米生产国和出口国美国比较,差距仍然非常明显(表3)。

2000年以来,我国玉米亩产尽管有较大幅度增加,但是,同美国亩产水平比较,差距不是缩小了,而是更大了。2000年,我国玉米亩产水平低于美国266公斤,而到了2010年和2020年,差距分别扩大为274公斤和299公斤。

2020年,我国玉米的亩产水平是历史最高,仅相当于同年美国玉米亩产水平的58%,相当于美国玉米单产最高水平(2016年783公斤)的54%。

如果我国玉米的亩产能够达到美国现在水平的70%,则国内玉米产量可以增加近5400万吨。这个数量,相当于近五年玉米进口数量之和,超过2021年玉米、大麦和高粱进口数量之和。

从理论上推断,我国玉米单产水平低于美国,主要原因应该有两个方面:土地质量和科技水平。要想缩小玉米单产差距,也要从这两个方面着手。

在土地质量方面,对于山区和丘陵地区来说,难度较大,短期内难以有根本性的提升。提升土地质量的工作重点,应该优先在平原地区或者比较平缓的地区。这些地区,也是我国玉米的主产区,单产水平提高速度明显高于全国平均水平,对玉米生产的贡献比例不断增大。

在科技方面,种子技术对于产量具有根本性作用。从长远看,一定要加大我国玉米种子技术的研发,国家要加大投入,也要鼓励农业企业加大研发。只有在玉米种子上取得突破,我国的玉米单产才能大幅度提高,才能实现我国玉米的基本自给,乃至充分自给。否则,没有种子技术的重大突破,单产不能显著提高,那么,未来我国玉米的进口,就会与大豆类似,在千万吨的级别上增加。

三、大豆:进口有利,大势所趋

上个世纪90年代,人们对中国粮食问题的研究,关注的是水稻、小麦和玉米这三大品种,而对大豆,则很少关注。因此,本世纪初以来我国大豆进口的持续性大幅度增加,以至于达到了1亿吨的高度,没有任何人在当年做出过这样的预测。

2000-2020年,我国的大豆进口数量从1000万吨左右,增加到1亿吨多(表5),平均每年增加450万吨。

我国大豆进口的大幅度增加,除了满足食用油消费增加的需要之外,同玉米类似,也主要是满足饲料粮的需要。玉米是最理想的能量饲料,而豆粕是最理想的蛋白饲料。

如前所述,随着城乡消费者收入水平的提高,对动物源食品的需求大幅度增加,拉动了饲料粮需求的大幅度增加。由于同期内,国内大豆生产增加的幅度很小,豆粕需求的增加,主要是通过增加大豆进口满足的。我国大豆的自给率,从2000年的60%,直线下降到2021年的15%。

国内大豆生产增产不多,主要原因有两个:一是单产低,二是耕地少。

同玉米的情况类似,在过去20年中,中美大豆的产量差距,没有缩小,而是扩大了。在大豆亩产方面,中美之间的差距2000年为61公斤,2010年扩大到77公斤,2020年为93公斤。2020年,我国大豆的亩产水平是历史最高,仅相当于同年美国大豆亩产水平的59%,相当于美国大豆单产最高水平(2016年233公斤)的57%。

大豆属于土地密集型产品。要生产出同样数量的大豆,需要比玉米多出两倍多的耕地。2020年,我国大豆的亩产水平只有玉米亩产水平的31%。这个比例在美国也是31%。在我国最大的玉米和大豆生产省份黑龙江省,这个比例更低,不到29%。这意味着,在黑龙江省,如果挤占玉米种植面积种植大豆,每多生产出1吨大豆,就要少生产3.5吨的玉米。

2020年我国进口的10033万吨大豆,如果用国内土地生产,按照132公斤的亩产水平,需要7.6亿亩土地。这相当于整个东北地区和华北地区耕地总面积之和。

大豆亩产低的特点,使得解决大豆问题的思路,与解决玉米问题的思路,很不相同。大豆国内生产增加的潜力极为有限。按照前述解决玉米问题的思路,即便我国大豆亩产水平增加到美国亩产水平的70%,那么,我国可以增产320万吨大豆。这个增产数量,同1亿吨的进口数量比较,微不足道。

类似地,即便把大豆种植面积扩大两三千万亩,所能增加的大豆产量也不过三五百万吨,对我国大豆进口的大格局,也不会有显著影响。

我国的粮食安全战略中,包含的一个重要内容是“适当进口”。我理解,适当进口,不仅是指进口数量要适当,更有进口结构要适当的含义。从比较优势的角度看,进口结构适当的意义,更为重要。进口结构适

当,能够使得国家利益最大化。

由于我国的基本国情是农业土地缺乏,因此,合适合理的进口结构,就是以土地密集型产品的进口为主。土地密集型产品,就是需要大量耗费土地生产的产品,也就是单产水平低的产品。进口大豆这类产品,就相当于进口大量的土地资源。由此而节省下来的国内土地,可以用于生产产量更高、价值更高的产品。大豆的进口,为实现“谷物基本自给、口粮绝对安全”的国家粮食安全目标,提供了有利的土地资源保障基础。

对于大量进口大豆这件事,不少人一直心存疑虑。他们担心的是国际市场的风险。主要可以归纳为三个方面:一是国际市场上是否有足够的大豆来满足我国的进口需求;二是天灾疫情等自然因素导致的风险;三是国际争端等人为因素带来的风险。

对于这三个方面,可以从理论和理性方面进行分析,来说明风险是可控的;而近20年来的实际发展情况也证明,这三类风险确实都是可控的。

世界大豆的主要生产国和出口国是美国和巴西。两国大豆产量占世界大豆总产量的三分之二,出口占85%。2000年,美国的大豆生产和出口数量均遥遥领先,位居世界首位;而到了2020年,巴西的大豆生产和出口数量均显著超过了美国,成为世界第一的大豆生产国和出口国。2000-2020年间,巴西大豆生产增加了2.7倍,出口增加了6.2倍。巴西的大豆出口占世界的比例,已经接近一半。

世界(主要是巴西)大豆生产的增长和出口的增长,最主要的原因,是我国大豆进口需求增加的拉动。也就是说,正是由于我国进口需求的不断增长,巴西等国的生产和出口才相应地大幅度增长。2000-2020年间,巴西的大豆面积增加了3.5亿亩,增幅为1.7倍。2010-2020年间,仅仅巴西大豆出口的增加数量(5390万吨),就显著超过了同期我国大豆进口数量的增加(4553万吨)。

我国大豆进口占世界大豆出口的比例,在2000年为22%,到2010年提高到56%,到2017年达到最大,为63%,此后尽管进口数量继续增加,但占世界出口的比例却有所下降,2020年为58%。概括地说,近十年来,我国大豆进口的数量几乎翻番,但占世界出口比例基本保持在60%左右。

中国之外,其他国家大豆进口的数量都不多,主要的大豆进口国荷兰、埃及、泰国、墨西哥、日本、德国等,均低于500万吨。

各种数字,说明了一个客观事实:国际市场上的大豆资源,是较为丰富的,是有着增长潜力的,尤其是在南美洲。另外,各种不利的自然因素,对大豆的国际贸易格局,很少影响。各种自然灾害影响不显著,连新冠肺炎疫情这样严重的不利因素,对于大豆的国际贸易物流的影响,也是很有限的——我国过去两年中的大豆进口数量,同疫情前比较,不仅没有减少,反而有所增加。

最后,上述数据情况也表明,国际大豆贸易,是一种出口国与进口国高度相互依赖的关系。我国担心进口大豆太多的风险,而巴西和美国可能更担心如果中国减少大豆进口的风险。因为,如果中国不进口,巴西和美国都不可能生产这么多的大豆,因为,找不到替代的买家。

从一方面看,是我国大豆依赖进口;而从另一方面看,则是巴西和美国的大豆产业依赖中国的进口。这种高度的相互依赖关系,也是合作共赢关系。

当然,在积极利用国际市场和国际资源的同时,也要大力加强和提升国内的大豆生产能力。主要是利用好适宜种植大豆的土地资源,尤其是大力提高大豆单产水平。

最后,应该重视挖掘大豆使用中的效率问题。我国人口占世界的比例为18%,肉类生产占世界的比例为26%,而大豆的消费数量占世界的比例却高达32%。除了直接的大豆制品消费之外,饲料用豆粕的转化效率不够高,可能也是我国大豆消费比例高的主要原因。通过加强畜禽生产中的低蛋白日粮技术,增加高转化率畜产品(禽肉与蛋类)生产比重等措施,全面提高饲料转化效率,可以有效减少对大豆的饲料需求压力。

总之,我们应该从客观国情出发,稳定利用国际市场和国际资源解决大豆需求的基本格局。这是缓解国内耕地不足的需要,是满足城乡人民生活水平不断提高的需要,也是发挥国际比较优势和实现利益最大化的需要。