

TEAM CĐB



Vũ Lê Mạnh Cường



Phạm Thành Đạt



Hoàng Huy Bảo

VÀ SAU ĐÂY LÀ CHI TIẾT CÁC BƯỚC TIẾP CẬN BÀI TOÁN

Xử lý thông tin đề bài

Dữ kiện đề cho: thành phẩm được sản xuất dưới 2 dạng là bao 25kg và 40 kg

Xử lý thông tin: dựa vào Bill of Materials có thể thấy các loại thành phẩm 25kg hay 40kg đều có chung số lượng nguyên vật liệu trên 1 kg thành phẩm (ngoại trừ bao bì).

Dữ kiện đề cho: công nhân làm việc từ thứ 2 đến thứ 7, làm việc 12 tiếng 1 ngày , và một dây chuyền một ngày có thể sản xuất được 2 tấn hoặc 3 tấn.

Xử lý thông tin: dựa vào thông tin trên có thể tính toán ra được trong 1 tháng có thể sản xuất được tối đa bao nhiêu tấn thành phẩm

Dữ kiện đề cho: có hai kho để phục vụ cho hai khu vực khác nhau, mỗi khu vực có một nhu cầu khác nhau, hàng giữa hai khu vực không thể luân chuyển cho nhau

Xử lý thông tin: cần phải chia một cách hợp lý giữa các kho với nhau và các khu vực với nhau. Để xử lý vấn đề này nhóm đưa ra cách làm gồm các thuật toán kết hợp (được nói rõ hơn ở phần sau): Tỷ số của trung bình cộng của hai tháng, Thuật toán quay lui (backtracking) kết hợp so sánh với demand thực tế

Xử lý thông tin đề bài

Dữ kiện đề cho: hàng không được lưu kho quá 30 ngày áp dụng đối với thành phẩm tại kho Bình Dương và Cần Thơ.

Xử lý thông tin: thời gian này trùng với 50% shelf life thành phẩm nên ta coi như một thành phẩm có hạn sử dụng tối đa là 30 ngày

Dữ kiện đề cho: Safety Stock đối với thành phẩm là 2 ngày tại kho Bình Dương và 3 ngày tại kho Cần Thơ, đối với nguyên vật liệu là 10 ngày.

Xử lý thông tin:

- Safety Stock đối với nguyên vật liệu: Các nguyên vật liệu có hạn sử dụng dài thì sẽ được đặt trước ngày 1 tháng sau 17 ngày (tức ngày 13 hoặc ngày 14), đối với xương động vật thì sẽ không thể áp dụng nguyên tắc safety stock này, còn với men vi sinh sẽ 5 ngày đặt 1 lần (giải thích chi tiết ở các bước sau)
- Safety Stock đối với thành phẩm: kết hợp các thông tin về safety stock và ngày vận chuyển để tìm ra ngày giao hàng tối ưu

Xử lý thông tin đề bài

Dữ kiện đề cho: 70% demand thuộc về 14 ngày cuối tháng

Xử lý thông tin: 14 ngày cuối tháng tương ứng với 2 tuần, tức luôn sản xuất trong vòng 12 ngày, xử dụng dữ kiện này để tính toán kế hoạch đặt hàng, sản xuất, vận chuyển

Dữ kiện đề cho: Nguyên vật liệu quá shelf life 50% thì không được sử dụng

Xử lý thông tin: Xem hạn sử dụng mới của nguyên vật liệu bằng : (ngày hết hạn - ngày sản xuất)/2

Dữ kiện đề cho: hao hụt trong sản xuất là 2%

Xử lý thông tin: khi đặt hàng sẽ đặt tổng nguyên vật liệu là 102% (ngoại trừ bao bì)

Dữ liệu đề cho: thành phẩm hàng chỉ được nhà máy giao vào thứ 2 và thứ 4 và hàng giao đến trong ngày hoặc ngày hôm sau

Xử lý thông tin: kết hợp với dữ kiện này với dữ kiện safety stock 2 hoặc 3 ngày, nhóm quyết định giao hàng vào cả thứ 2 và thứ 4 (sẽ phân tích kỹ hơn ở bước sau)

Xác định số NVL cần đặt theo MOQ (không bao gồm bao bì)

2.1. Tính toán lại nhu cầu sản phẩm thực tế sau khi đã trừ đi những thành phẩm tồn kho

- Đối với trường hợp các thành phẩm tồn kho tại nhà máy, nhóm quyết định sẽ dùng lượng tồn kho này cho kho Cần Thơ vì nhận thấy khu vực có nhu cầu về thành phẩm cao hơn cũng như để thuận tiện hơn cho việc tính toán (tuy nhiên dù chuyển cho khu vực nào cũng không ảnh hưởng kết quả cuối của bài toán vì nhóm đã có cách phân chia ở sau)

**Kết quả thu được
(Bảng Demand mới)**

REAL DEMAND			
Đông Nam Bộ			
ITEM	APR_2023	MAY_2023	JUN_2023
STAR_SHEEP_25KG	124	300	350
STAR_SHEEP_40KG	90	250	200
WOW_CHICKEN_25KG	438	700	850
WOW_CHICKEN_40KG	100	200	250
Đồng Bằng Sông Cửu Long			
ITEM	APR_2023	MAY_2023	JUN_2023
STAR_SHEEP_25KG	95	450	500
STAR_SHEEP_40KG	11	300	250
WOW_CHICKEN_25KG	297	1600	1800
WOW_CHICKEN_40KG	114	700	1100

Đơn vị: Bao

Xác định số NVL cần đặt theo MOQ (không bao gồm bao bì)

2.2. Tính toán và so sánh giữa lượng Tổng Demand & Khả năng sản xuất tối đa của nhà máy

- Đối với Tổng Demand: Dựa vào bảng demand theo từng khu vực ở bước 2.1, nhóm sẽ xác định lượng tổng Demand mà nhà máy cần sản xuất cho cả hai khu vực trong 3 tháng.

Kết quả thu được

TỔNG DEMAND				
ITEM	APR_2023	MAY_2023	JUN_2023	TỔNG 3 THÁNG
STAR_SHEEP	9.515	40.75	39.25	89.515
WOW_CHICKEN	26.935	93.5	120.25	240.685

Đơn vị:
Tấn

Xác định số NVL cần đặt theo MOQ (không bao gồm bao bì)

2.2. Tính toán và so sánh giữa lượng Tổng Demand & Khả năng sản xuất tối đa của nhà máy

- Đối với Khả năng sản xuất tối đa của nhà máy: nhóm tính toán dựa trên số ngày làm việc thực tế của nhà máy theo từng tháng.

Kết quả thu được

KHẢ NĂNG SẢN XUẤT TỐI ĐA CỦA NHÀ MÁY				
ITEM	APR_2023 (22)	MAY_2023 (30)	JUN_2023(24)	TỔNG 3 THÁNG
STAR_SHEEP	44	60	48	152
WOW_CHICKEN	66	90	72	228

Đơn vị:
Tấn

- Đối với tháng 4 là 22 ngày được tính theo công thức $T4 = 30 - 5 - 3 = 22$. Trong đó:
 - + 5 là số ngày Chủ nhật của tháng 04/2023
 - + 3 là số ngày sau ngày vận chuyển cuối cùng của tháng (thứ 4 26/04/23). Do đó thành phẩm được sản xuất trong 3 ngày 27,28 và 29 tháng 4 sẽ được tính cho tháng 5.

Xác định số NVL cần đặt theo MOQ (không bao gồm bao bì)

2.2. Tính toán và so sánh giữa lượng Tổng Demand & Khả năng sản xuất tối đa của nhà máy

- Đối với tháng 5 là 30 ngày được tính theo công thức $T5 = 31 - 4 + 3 = 30$. Trong đó:
 - + 4 là số ngày Chủ nhật của tháng 05/2023
 - + 3 là số ngày được cộng thêm vào từ tháng 04/2023
- Đối với tháng 6 là 24 ngày được tính theo công thức $T6 = 30 - 4 - 2 = 24$. Trong đó:
 - + 4 là số ngày Chủ nhật của tháng 06/2023.
 - + 2 là số ngày sau ngày vận chuyển cuối cùng của tháng (thứ 4 28/06/2022). Do đó thành phẩm được sản xuất từ hai ngày 29 và 30 tháng 6 sẽ được tính cho tháng 7.

So sánh: dựa trên lượng Tổng Demand và & Khả năng sản xuất tối đa của nhà máy có thể nhận thấy: Đối với thành phẩm là WOW_CHICKEN thì dù nhà máy có sản xuất tối đa công suất cũng không thể đáp ứng được nhu cầu từ phía khách hàng. Do đó nhóm sẽ có hướng tiếp cận bài toán như sau (chi tiết được giải thích ở Bước 3)

- + Đối với STAR_SHEEP: sản xuất đúng theo nhu cầu của 2 khu vực bởi nhu cầu < khả năng sản xuất của nhà máy
- + Đối với WOW_CHICKEN: sản xuất tối đa khả năng của nhà máy trong ba tháng 4,5,6 để có thể đáp ứng nhiều nhất có thể nhu cầu của khách hàng

Xác định số NVL cần đặt theo MOQ (không bao gồm bao bì)

2.3. Tính toán số NVL theo Demand Đặt Hàng

- Mô tả: Dựa trên hướng tiếp cận bài toán, nhóm sẽ có bảng Demand đặt hàng như sau (dựa trên tổng nhu cầu của STAR_SHEEP và khả năng sản xuất tối đa của nhà máy đối với WOW_CHICKEN):

DEMAND ĐẶT HÀNG			
ITEM	APR_2023	MAY_2023	JUN_2023
STAR_SHEEP	9.515	40.75	39.25
WOW_CHICKEN	66	90	72

Đơn vị:
Tấn

- Sau đó nhóm sẽ tiến hành tính toán lượng NVL dựa trên bảng DEMAND ĐẶT HÀNG: (nhóm sử dụng cả python lẫn excel, trong hình dưới nhóm sử dụng python)

	NGÔ	KHOAI	SẢN	XƯƠNG ĐỘNG VẬT	MEN_VI_SINH	BỘT ĐỎ TƯƠNG	THÓC	NGÀY SX
0	18878.75	4757.5	1189.375	9439.375	1887.875	8250.0	33000.0	2023-04
1	32687.50	20375.0	5093.750	16343.750	3268.750	11250.0	45000.0	2023-05
2	27812.50	19625.0	4906.250	13906.250	2781.250	9000.0	36000.0	2023-06

Đơn vị: Kg

Xác định số NVL cần đặt theo MOQ (không bao gồm bao bì)

2.4. Xác định NVL sau khi trừ đi lượng NVL Tồn kho và On_going

- Sử dụng Excel

- Mô tả: Từ lượng NVL theo bảng DEMAND ĐẶT HÀNG trừ đi những NVL tồn kho và đang trên được giao để xác định lượng NVL cần đặt

Nguyên vật liệu cần cho sản xuất - Nhà máy (FINAL)				
NGUYÊN LIỆU	Apr-23	May-23	Jun-23	ĐƠN VỊ
NGÔ	10337.75	32687.5	27812.5	kg
KHOAI	0	20375	19625	kg
SẴN	0	5093.75	4906.25	kg
BỘT_ĐỒ_TƯƠNG	4433	11250	9000	kg
THÓC	21877	45000	36000	kg
XƯƠNG_ĐỘNG_VẬT	6439.375	14141.75	13906.25	kg
MEN_VI_SINH	1060.875	3268.75	2781.25	lít

Lưu ý: Đối với riêng Xương động vật có hạn sử dụng theo shelf life 50% là ngày 08/04 thì dự kiến chỉ cần dùng 3000 kg cho WOW CHICKEN trên lượng tồn kho có sẵn. Do đó công thức tính số lượng xương động vật sẽ sau chứ không trừ đi hàng tồn kho như những NVL khác.

Xương động vật cần cho sản xuất = Xương động vật theo bảng DEMAND ĐẶT HÀNG - 3000

Xác định số NVL cần đặt theo MOQ (không bao gồm bao bì)

2.4. Xác định NVL sau khi trừ đi lượng NVL Tồn kho và On_going

- Sử dụng Python**

- Mô tả: Nhóm sử dụng python để đọc file SCHF round 3.xlsx (chi tiết file được nêu ở cuối bài), trong code này nhóm tính toán tổng lượng đặt hàng cần thiết sau khi trừ đi tồn kho và on-going cho các mặt hàng: bột đỗ tương, khoai, men vi sinh, ngô, sắn thóc. Còn Xương động vật có shelf life quá ngắn nên sẽ có cách tính riêng, số liệu của xương động vật trong hì

		SOLUONG		
		2023-03	2023-04	2023-05
ITEM	NHACUNGCAP			
BỘT_ĐỖ_TƯƠNG	CÔNG TY TNHH NARGI	4521.6600	11475.000	9180.000
KHOAI	CÔNG TY TNHH NARGI	0.0000	20782.500	20017.500
MEN_VI_SINH	CÔNG TY VNIBIO	1082.0925	3334.125	2836.875
NGÔ	CÔNG TY TNHH NARGI	10544.5050	33341.250	28368.750
SẮN	CÔNG TY TNHH NARGI	0.0000	5195.625	5004.375
THÓC	CÔNG TY TNHH NARGI	22314.5400	45900.000	36720.000
XƯƠNG_ĐỘNG_VẬT	CÔNG TY CP YFOOD	<u>4322.1225</u>	16670.625	14184.375

Xác định số NVL cần đặt theo MOQ (không bao gồm bao bì)

2.5. Xác định NVL cần đặt theo MOQ (chưa bao gồm ngày đặt hàng cụ thể và kế hoạch đặt hàng)

- Mô tả: Do lượng NVL cần cho sản xuất ở bước 2.4 đều đã thỏa MOQ, ở bước này nhóm tiến hành tính tổng lượng NVL cần đặt trong tháng cộng thêm 2% hao hụt

Nguyên vật liệu đặt theo MOQ (đã bao gồm 2% hao hụt)				
NGUYÊN LIỆU	Apr-23	May-23	Jun-23	ĐƠN VỊ
NGÔ	10544.505	33341.25	28368.75	kg
KHOAI	0	20782.5	20017.5	kg
SẴN	0	5195.625	5004.375	kg
BỘT_ĐỒ_TƯƠNG	4521.66	11475	9180	kg
THỐC	22314.54	45900	36720	kg
XƯƠNG_ĐỘNG_VẬT	6568.1625	14424.585	14184.375	kg
MEN_VI_SINH	1082.0925	3334.125	2836.875	lít

Xác định kế hoạch sản xuất và kế hoạch vận chuyển

3.1. Xác định kế hoạch đặt hàng

Nhóm nhận thấy Shelf life 50% của các nguyên vật liệu trừ bao bì, men vi sinh, xương động vật là: 52 ngày. Nguyên vật liệu được để trong kho 30 ngày, lead time vận chuyển của các nguyên liệu trên là 7 ngày, cộng thêm 10 ngày Safety stock sẽ là 47 ngày, ít hơn 52 ngày. Vì vậy đối với các nguyên vật liệu trên nhóm có kế hoạch đặt hàng là trước ngày sản xuất đầu tiên của tháng 17 ngày:

Ngày đặt hàng: **Ngày 1 tháng 4** (đặt cho tháng 4), **Ngày 10 tháng 4** (đặt cho tháng 5) vì ngày sản xuất đầu tiên của tháng 5 là ngày 27/04/2023 do thứ 4 26/04/2023 là ngày chuyển hàng cuối cùng của tháng và Ngày 15 tháng 5 (đặt cho tháng 6).

Xác định kế hoạch sản xuất và kế hoạch vận chuyển

3.1. Xác định kế hoạch đặt hàng

Riêng đối với Xương động vật và Men vi sinh do shelf life 50% khá ít nên không thể tuân thủ theo điều kiện safety stock 10 ngày cho NVL. Do đó với riêng 2 NVL này nhóm sẽ đặt hàng như theo như trình bày ở bước 3.3.

Xác định kế hoạch sản xuất và kế hoạch vận chuyển

3.2. Xác định kế hoạch sản xuất số bao 25 kg và 40kg cho 2 khu vực

Nhóm sử dụng phương pháp để tính lượng sản xuất như sau:

- Đối với Star Sheep: Tháng đó cần bao nhiêu thành phẩm loại bao nào cho khu vực thì sẽ sản xuất và vận chuyển đúng với con số ấy
- Đối với Wow Chicken: Vì có tháng sẽ sản xuất dư so với Real Demand, nên nếu phân chia không hợp lý sẽ dẫn tới thiếu thành phẩm cho 1 trong 2 khu vực, và giữa các khu vực không được vận chuyển thành phẩm với nhau
 - Nhóm có đưa ra phương án sản xuất cho từng tháng đối với Wow chicken trong slide phía sau

Xác định kế hoạch sản xuất và kế hoạch vận chuyển

3.2. Xác định kế hoạch sản xuất số bao 25 kg và 40kg cho 2 khu vực

- Bước 1: Tính tỷ lệ phần trăm Real demand giữa 2 loại bao 40 kg và 25kg trong 2 tháng.

Theo công thức: phần trăm sản xuất của bao 25kg = Tổng Real Demand các bao 25kg của 2 khu vực trong 2 tháng/ Tổng Real demand 2 khu vực trong 2 tháng.

- Lý do nhóm chọn 2 tháng là vì nếu tháng này sản xuất dư thì chỉ có thể tiêu thụ trong tháng kế tiếp nên tỷ lệ giữa 2 tháng có

sự tương quan chặt chẽ. Ra được

Tỷ lệ sẽ nhân với Demand đặt hàng của tháng đó.

THÁNG 4		
Loại bao	Tỷ lệ chia giữa 25kg và 40kg	Số tấn SẢN XUẤT
25kg	0.6300078881	42
40kg	0.3699921119	24

Xác định kế hoạch sản xuất và kế hoạch vận chuyển

3.2. Xác định kế hoạch sản xuất số bao 25 kg và 40kg cho 2 khu vực

- Bước 2: Tính tỷ lệ phần trăm phân chia sản xuất bao 25kg và 40kg cho 2 khu vực bằng công thức: tỷ lệ bao 25kg giữa hai khu vực = Tổng số tấn bao 25kg của khu vực X/ Tổng số tấn của bao 25kg của 2 khu vực (trong 2 tháng)
- Xong bước này ta có được số bao vận chuyển cho từng khu vực

Tỷ lệ chia giữa 25kg và 40kg	Số tấn SẢN XUẤT	Tỷ lệ Đông Nam Bộ và đb Sông Cửu Long	Tỷ lệ giữa ĐNB và ĐB SCL	Số tấn sản xuất	số bao vận chuyển
0.6300078881	42	ĐNB(25kg)	0.3749588138	16	640
		ĐB SCL(25kg)	0.6250411862	26	1040
0.3699921119	24	ĐNB(40kg)	0.2692998205	6	150
		ĐB SCL(40kg)	0.7307001795	18	450

Xác định kế hoạch sản xuất và kế hoạch vận chuyển

3.2. Xác định kế hoạch sản xuất số bao 25 kg và 40kg cho 2 khu vực

- Bước 3: So sánh giữa số bao vận chuyển của tháng đó với Real demand, khu vực nào vận chuyển thiếu so với Real Demand sẽ được chỉnh lại cho bằng với Real Demand (và trừ khu vực còn lại 1 lượng tương ứng)

số bao vận chuyển	Check thỏa demand	số bao sau khi chỉnh lại
640	ok	Không cần chỉnh
1040	ok	Không cần chỉnh
150	ok	Không cần chỉnh
450	ok	Không cần chỉnh

Xác định kế hoạch sản xuất và kế hoạch vận chuyển

3.2. Xác định kế hoạch sản xuất số bao 25 kg và 40kg cho 2 khu vực

- Bước 4: Thành phẩm của tháng nào bị dư thì sẽ dùng cho tháng kế sau. Nhóm thực hiện lấy số bao vận chuyển trừ cho Real Demand để ra được Real Demand mới của tháng sau

REAL DEMAND SAU THÁNG 4 (ĐNB)					
Đông nam bộ (Bao)			Đông nam bộ (tấn)		
ITEM	MAY_2023	JUN_2023	ITEM	MAY_2023	JUN_2023
WOW_CHICKEN_25KG	498	850	WOW_CHICKEN_25KG	12450	21250
WOW_CHICKEN_40KG	150	250	WOW_CHICKEN_40KG	6000	10000
REAL DEMAND SAU THÁNG 4 (ĐBSCL)					
ĐBSCL (Bao)			Đbscl (tấn)		
ITEM	MAY_2023	JUN_2023	ITEM	MAY_2023	JUN_2023
WOW_CHICKEN_25KG	857	1800	WOW_CHICKEN_25KG	21425	45000
WOW_CHICKEN_40KG	364	1100	WOW_CHICKEN_40KG	14560	44000

Xác định kế hoạch sản xuất và kế hoạch vận chuyển

3.2. Xác định kế hoạch sản xuất số bao 25 kg và 40kg cho 2 khu vực

- Bước 4.1: Trường hợp Số bao vận chuyển tháng này trừ Real Demand 2 tháng ra số âm, tức là sản xuất/ vận chuyển dư cho cả tháng này và tháng kế tiếp thì cần cân bằng lại cho, cộng trừ số bao sao cho tương ứng để kết quả không bé hơn 0. Tuy nhiên nếu không thể cân bằng lại số lượng này, cần quay lại cân bằng các tháng liền trước, và lặp lại quy trình này đến khi được kết quả
- Ví dụ: Tháng 6 sau khi thực hiện "phép trừ" trên và ra kết quả âm, thực hiện cân bằng lại cho tháng 5 vẫn không được, thì sẽ thực hiện lại từ tháng 4. Quy trình này gọi là thuật toán Backtracking, giúp tiết kiệm thời gian xử lý thay vì thử nghiệm các trường hợp bằng vòng lặp $O(n^n)$

Xác định kế hoạch sản xuất và kế hoạch vận chuyển

3.2. Xác định kế hoạch sản xuất số bao 25 kg và 40kg cho 2 khu vực

- Bước 4.1: Trường hợp Số bao vận chuyển tháng này trừ Real Demand 2 tháng ra số âm, tức là sản xuất/ vận chuyển dư cho cả tháng này và tháng kế tiếp thì cần cân bằng lại cho, cộng trừ số bao sao cho tương ứng để kết quả không bé hơn 0. Tuy nhiên nếu không thể cân bằng lại số lượng này, cần quay lại cân bằng các tháng liền trước, và lặp lại quy trình này đến khi được kết quả
- Ví dụ: Tháng 6 sau khi thực hiện "phép trừ" trên và ra kết quả âm, thực hiện cân bằng lại cho tháng 5 vẫn không được, thì sẽ thực hiện lại từ tháng 4. Quy trình này gọi là thuật toán Backtracking, giúp tiết kiệm thời gian xử lý thay vì thử nghiệm các trường hợp bằng vòng lặp $O(n^n)$

Xác định kế hoạch sản xuất và kế hoạch vận chuyển

3.2. Xác định kế hoạch sản xuất số bao 25 kg và 40kg cho 2 khu vực

- Bước 5: Kết quả cuối cùng khi phân chia cho 2 khu vực, từ kết quả này

Tháng 6 ta không cần áp dụng mà trực tiếp sản xuất theo demand ở trên				
Tổng vận chuyển sản xuất của từng khu vực, đối với Wow chicker				
Đông Nam Bộ (bao)				
ITEM	APR_2023	MAY_2023	JUN_2023	
WOW_CHICKEN_25KG	640	640	708	1988
WOW_CHICKEN_40KG	150	225	175	550
Đồng Bằng Sông Cửu Long (bao)				
ITEM	APR_2023	MAY_2023	JUN_2023	
WOW_CHICKEN_25KG	1040	1280	1377	3697
WOW_CHICKEN_40KG	450	825	321	1596
				(thiếu 318 bao wow chicken 40kg)

Xác định kế hoạch sản xuất và kế hoạch vận chuyển

3.2. Xác định kế hoạch sản xuất số bao 25 kg và 40kg cho 2 khu vực

- Bước 6: Từ kết quả của slide trước tính được số bao bì cần đặt

Số bao bì cần đặt			
25kg	5579		
40kg	2647		

Xác định kế hoạch sản xuất và kế hoạch vận chuyển

3.3. Xác định kế hoạch sản xuất số tổng thể

Đối với Wow chicken, ta sẽ sản xuất max capacity, còn đối với star_sheep ta sẽ sản xuất theo bảng sau (đối với các ô dữ liệu âm thì không cần sản xuất)

DEMAND Đầu tháng sau khi trừ tồn kho				DEMAND Cuối tháng sau khi trừ tồn kho			
Đồng Nam Bộ				Đồng Nam Bộ			
ITEM	APR_2023	MAY_2023	JUN_2023	ITEM	APR_2023	MAY_2023	JUN_2023
STAR_SHEEP_25KG	-86	90	105	STAR_SHEEP_25KG	124	210	245
STAR_SHEEP_40KG	-50	75	60	STAR_SHEEP_40KG	90	175	140
WOW_CHICKEN_25KG	-122	210	255	WOW_CHICKEN_25KG	438	490	595
WOW_CHICKEN_40KG	-40	60	75	WOW_CHICKEN_40KG	100	140	175
Đồng Bằng Sông Cửu Long				Đồng Bằng Sông Cửu Long			
ITEM	APR_2023	MAY_2023	JUN_2023	ITEM	APR_2023	MAY_2023	JUN_2023
STAR_SHEEP_25KG	-185	135	150	STAR_SHEEP_25KG	95	315	350
STAR_SHEEP_40KG	-129	90	75	STAR_SHEEP_40KG	11	210	175
WOW_CHICKEN_25KG	-753	480	540	WOW_CHICKEN_25KG	297	1120	1260
WOW_CHICKEN_40KG	-306	210	330	WOW_CHICKEN_40KG	114	490	770

Xác định kế hoạch sản xuất và kế hoạch vận chuyển

3.3. Xác định kế hoạch sản xuất số tổng thể

Kế hoạch đặt hàng với men vi sinh và xương động vật dựa theo bảng ở trên:

- Men vi sinh sẽ đặt 5 ngày 1 lần để đáp ứng lead time+ shelf life 50%+ safety stock 10 ngày, sẽ đặt theo Max capacity Chicken + tỷ lệ của demand của đầu tháng hoặc cuối tháng * tổng lượng men vi sinh cần đặt của Star sheep trong tháng /6
- Xương động vật không thể thỏa Safety Stock, ta sẽ cũng sẽ đặt 5 ngày 1 lần để đáp ứng lead time+ shelf life 50%, sẽ đặt theo Max capacity WOW Chicken + tỷ lệ demand đầu tháng hoặc cuối tháng * tổng số lượng Xương động vật của Star sheep trong tháng /6

Xác định lượng thành phẩm và NVL có nguy cơ hết hạn

Mô tả: Nhóm sẽ lọc ra những NVL hết hạn theo shelf life 50%

Nhà máy					
ITEM	TỒN KHO CUỐI NGÀY 31/3/2	ĐƠN VỊ	NGÀY SẢN XUẤT	HẠN SỬ DỤNG TRÊN BAO BÌ	HẠN SỬ DỤNG THEO 50% SHELF LIFE
NGÔ	7341	kg	10-Mar-2023	22-Jun-2023	1-May-2023
NGÔ	1200	kg	6-Mar-2023	18-Jun-2023	27-Apr-2023
KHOAI	7195	kg	9-Mar-2023	21-Jun-2023	30-Apr-2023
SẢN	1999	kg	2-Mar-2023	14-Jun-2023	23-Apr-2023
BỘT_ĐỒ_TƯƠNG	1817	kg	20-Feb-2023	4-Jun-2023	13-Apr-2023
THỐC	7123	kg	20-Feb-2023	4-Jun-2023	13-Apr-2023
XƯƠNG_ĐỘNG_VẬT	5202	kg	22-Mar-2023	25-Apr-2023	8-Apr-2023
MEN_VI_SINH	727	lít	31-Mar-2023	4-May-2023	17-Apr-2023
MEN_VI_SINH	100	lít	26-Mar-2023	29-Apr-2023	12-Apr-2023

Dựa trên HSD theo shelf life 50%, dự kiến sẽ có NVL hết hạn vào những ngày sau:

Het han su dung:	Item: SẢN	So luong: 809.625	Ngay het han: 2023-04-23 00:00:00
Het han su dung:	Item: KHOAI	So luong: 2437.5	Ngay het han: 2023-04-30 00:00:00

Xác định lượng thành phẩm và NVL có nguy cơ hết hạn

Ngoài ra, còn có Xương động vật sẽ với hết hạn vào ngày 08/04/2023 với số lượng 2002 kg. Tuy nhiên do kỹ thuật còn hạn chế nên nhóm chưa thể tự động hóa phần này. Giải thích: Trong số 5202 kg Xương động vật tồn kho, nhà máy chỉ phải dùng 3000 kg để sản xuất cho WOW_CHICKEN cho đến hết ngày 08/04 bởi lượng tồn kho tại kho Bình Dương đã đáp ứng đủ cho nhu cầu của 14 ngày đầu tháng.

Đề xuất phương án:

Do đã dự báo được những NVL sẽ bị bỏ đi do hết hạn sử dụng từ trước. Festory có thể chủ động đi tìm người mua và bán lại cho những doanh nghiệp nhỏ, hộ nông dân những NVL này từ trước để bù đắp những tổn thất so với việc bỏ đi toàn bộ. Nếu không tìm được người mua thì nên bỏ đi ngay sau ngày sản xuất ở đầu tháng để hạn chế chi phí lưu kho.

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION!